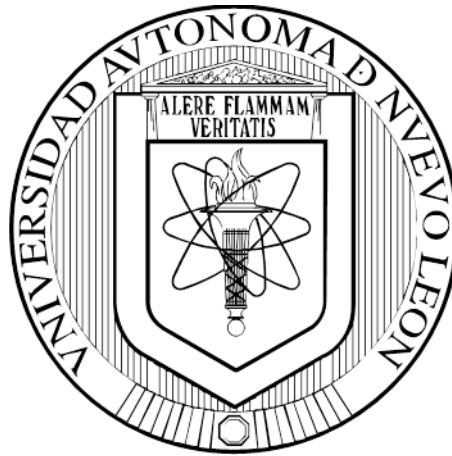


**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE ORGANIZACIÓN DEPORTIVA**



TESIS

**GRIT, MOTIVACIÓN Y EL CAMBIO HACIA EL CONTROL DEL
PESO EN UNA POBLACIÓN ADULTA**

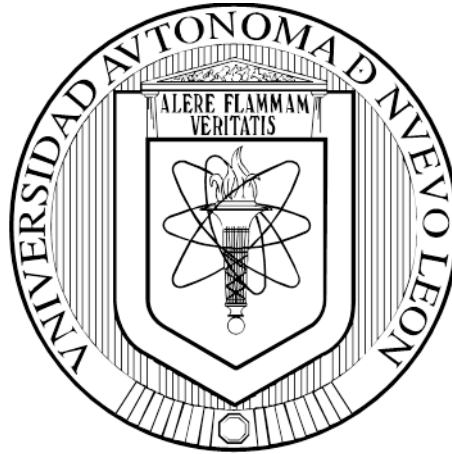
PRESENTA

MPAD. MARÍA SALETTE MARENTES CASTILLO

**PARA OBTENER EL GRADO DE
DOCTOR EN CIENCIAS DE LA CULTURA FÍSICA**

JULIO, 2019

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE ORGANIZACIÓN DEPORTIVA
SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO**



TESIS

**GRIT, MOTIVACIÓN Y EL CAMBIO HACIA EL CONTROL DEL
PESO EN UNA POBLACIÓN ADULTA**

PRESENTA

MPAD. MARÍA SALETTE MARENTES CASTILLO

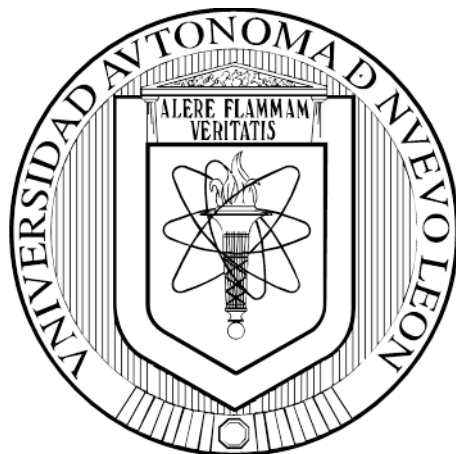
**PARA OBTENER EL GRADO DE
DOCTOR EN CIENCIAS DE LA CULTURA FÍSICA**

DIRECTOR DE TESIS

DR. JORGE ISABEL ZAMARRIPA RIVERA

JULIO, 2019

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE ORGANIZACIÓN DEPORTIVA
SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO**



TESIS

**GRIT, MOTIVACIÓN Y EL CAMBIO HACIA EL CONTROL DEL
PESO EN UNA POBLACIÓN ADULTA**

PRESENTA

MPAD. MARÍA SALETTE MARENTES CASTILLO

**PARA OBTENER EL GRADO DE
DOCTOR EN CIENCIAS DE LA CULTURA FÍSICA**

DIRECTORA DE TESIS

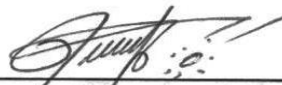
DRA. ISABEL MARÍA CASTILLO FERNÁNDEZ

JULIO, 2019

Dr. Jorge Isabel Zamarripa Rivera, como Director de tesis interno de la Facultad de Organización Deportiva, acredita que el trabajo de tesis doctoral de la **M.P.A.D. María Salette Marentes Castillo**, titulado **"Grit, motivación y el cambio hacia el control de peso en una población adulta"** se ha revisado y concluido satisfactoriamente, bajo los estatutos y lineamientos marcados en la guía de la escritura de tesis de doctorado, propuesta por el comité doctoral de nuestra facultad, recomendando dicha tesis para su defensa con opción al grado de **Doctor en Ciencias de la Cultura Física**.



Dr. Jorge Isabel Zamarripa Rivera
DIRECTOR DE TESIS



Dra. Blanca Rocío Rangel Colmenero
Subdirectora del Área de Posgrado

“Grit, motivación y el cambio hacia el control de peso en una población adulta”

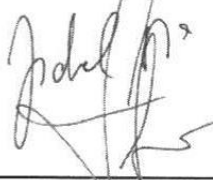
Presentado por:

M.P.A.D. María Salette Marentes Castillo

El presente trabajo fue realizado en la Facultad de Organización Deportiva de la Universidad Autónoma de Nuevo León y en la Facultat de Psicologia de la Universitat de València, bajo la dirección del Dr. Jorge Isabel Zamarripa Rivera, y Dra. Isabel María Castillo Fernández, como requisito para optar al grado de Doctor en Ciencias de la Cultura Física, programa en conjunto con la Facultad de Ciencias de la Cultura Física de la Universidad Autónoma de Chihuahua.



Dr. Jorge Isabel Zamarripa Rivera
DIRECTOR



Dra. Isabel María Castillo Fernández
CO-DIRECTORA




Dra. Blanca Rocío Rangel Colmenero
Subdirectora del Área de Posgrado

“Grit, motivación y el cambio hacia el control de peso en una población adulta”

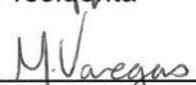
Presentado por:

M.P.A.D. María Salette Marentes Castillo

Aprobación de la Tesis por el Jurado de Examen:

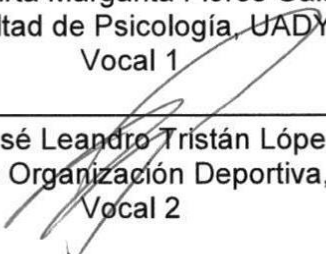


Dra. Jeanette Magnolia López Walle
Facultad de Organización Deportiva, UANL
Presidenta



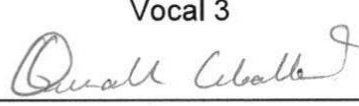
Dra. Minerva Thalía Juno Vanegas Farfano
Facultad de Organización Deportiva, UANL
Secretaria

Dra. Mirta Margarita Flores Galaz
Facultad de Psicología, UADY
Vocal 1

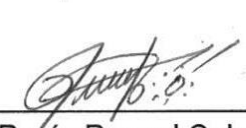


Dr. José Leandro Tristán López
Facultad de Organización Deportiva, UANL
Vocal 2

Dr. Raúl Baños Fernández
Facultad de Deportes, UABC
Vocal 3



Dr. Oswaldo Ceballos Gurrola
Facultad de Organización Deportiva, UANL
Suplente



Dra. Blanca Rocío Rangel Colmenero
Subdirectora del Área de Posgrado

Dedicatoria

Para ti Andrea;

*Porque quisiera enseñarte que el éxito puedes lograrlo sí perseveras y te
apasionas por ese sueño;*

*Porque en cada momento de dificultad y de cansancio, pensaba en tu risa e
inocencia como una luz de fe y esperanza.*

Agradecimientos

Antes que nada, quisiera expresar lo importante que ha sido para mí la realización de esta tesis. Esta tesis representa para mí una meta que fue pensada mucho tiempo atrás. Para mí no fue un paso a seguir, sino un paso por decidir. Siempre pensé que estudiar un doctorado implicaba ser lo bastante capaz, tener un potencial de desarrollo y estar muy segura de lo que se quiere. Miro atrás y puedo recordar muchísimas experiencias y momentos que me han dejado un aprendizaje invaluable a nivel profesional, académico, pero sobre todo personal. Gracias a Dios, que me has permitido realizar mis objetivos, no me has regalado nada, no me has puesto las cosas fáciles, lo sé, pero también sé que todo ha valido el doble de la pena.

Agradecer a mi familia quienes siempre ha creído en mí, quienes me aceptan tal cual soy. A mi *mamá* quien como siempre he dicho ha sido ese muro tan fuerte que no se rompe, aunque se agriete, es un muro que durara siempre firme. A mis *hermanos*, que tienen una gran admiración por mí, que no sé porque me la merezco tanto, a quienes siempre han estado ahí para enaltecerme, a mis mejores amigos de toda la vida. A mi pequeña *Andrea* quien ha sido ese pequeño rostro que se me aparece en cada momento y quien me motiva a ser mejor profesional y persona cada día. A mi *abuela* y *tío*, a quienes sin saber tanto de lo que hago, también siempre están ahí mandándome todas las bendiciones del mundo. También quiero agradecer a mi *tía Laura* y a mi *tío Víctor*, mi familia regia, quienes me han recibido con los brazos abiertos desde el principio de este proceso. Me han tratado como una hija más y eso es muy valioso para mí, ustedes también son parte de este logro.

Gracias a todas esas personas valiosas que he conocido durante estos tres años, a todos esos desconocidos que se volvieron compañeros, a todos esos compañeros que se volvieron amigos, e incluso a aquellos amigos que se volvieron desconocidos, porque cada uno de ellos ha tenido un papel en este recorrido. Pero especialmente quiero agradecer a *Esteban*, a mi mejor amigo, a esa persona que un día conocí y que a partir de ese día siempre ha estado ahí, al que ha visto muchas facetas de mi persona, al que me ha escuchado hablar por

horas y no solo de psicología del deporte y de estadística, quien me ha visto reír, enojar y llorar, gracias, porque te has convertido en una persona invaluable para mí.

A todas esas personas que he visto ir y venir durante estos tres años, y que gracias a ellos aprendes que la amistad se vuelve momentos que disfrutas y atesoras. Pero especialmente mencionaré a *Dahiana, Jesús y Lesly*, con quienes compartí muchos momentos y a quienes siempre extrañaré pero que les deseo el éxito del mundo. Agradecer a *Karen* y a *Tatiana*, a mis compañeras de piso en mi último año, que, sin ellas, éste último año no hubiera sido el mejor de todos.

Además, quisiera agradecer también enormemente a *Gaby* y a *Zaira*, ellas han sido el mejor equipo, alumnas, compañeras y amigas, porque un día sin ellas se vuelve ya tan inusual. Gracias, que también hicieron mi último año doctoral el mejor año. No sé si sigamos juntas en esta aventura, pero créanme que siempre seguirán en mi corazón. Y si digo Gaby y Zaira, me llega a la mente, Auténticos Tigres. Gracias al equipo de futbol americano Auténticos Tigres con quienes he pasado auténticas aventuras, gracias por regresarme la confianza en mi capacidad para ser psicóloga de campo. Gracias en especial al *Coach Jorge Valdez “Pelón”*, quien nos abrió la puerta de este gran equipo y con quien hemos hecho una gran mancuerna.

Quiero agradecer también a cada docente que tuve en mis estudios doctorales, porque en verdad tomé de cada uno de ellos algo valioso y todos han aportado algo importante a esta tesis. Agradecer al comité tutorial de esta investigación doctoral, que, aunque cambio un poco, mencionaré al *Dr. Armando Cocca* y a la *Dra. Rosa María Alfonso* quienes estuvieron en este trabajo el primer año y medio de la tesis, y a mi comité tutorial final conformado por la *Dra. Jeanette López Walle*, a la *Dra. Minerva Vanegas* y a la *Dra. Mirta Flores*. He tenido un comité tutorial de mucha calidad y de la cual me siento muy orgullosa. Gracias a estas grandes mujeres de ciencia quienes han sido mis modelos por seguir.

Especialmente y con mucho sentimiento quiero dar gracias a la *Dra. Isabel Castillo*, no tengo ni siquiera las palabras exactas para agradecerle tanto. Ella tomó mi tesis hace dos años y medio y tener su guía, asesoría y consejo ha sido la

mejor experiencia, he aprendido de ella muchísimo a nivel profesional y personal, me ha inspirado con la pasión que la caracteriza a querer más, a crecer, a buscar, a reflexionar, a sonreír. Me recibió dos veces en Valencia, donde me abrió las puertas de la UIPD, de su despacho, de su casa y de su familia. Gracias porque nada hubiera sido igual sin su intervención. Porque usted sabe muy bien lo que pienso y lo que siento, gracias por todo. Y aunque oficialmente no aparece en esta tesis, también le doy gracias al *Dr. Octavio Álvarez*, uno de los profesionales más brillantes que he conocido, quien me ha aconsejado y animado a seguir adelante, a quien he escuchado atentamente y que para mí siempre será un sinodal honorario de este trabajo de investigación. Y también quiero agradecerle a la *Dra. Inés Tomás*, quien tampoco está oficialmente en esta tesis, pero que fue parte especial de mis estancias en Valencia y que amablemente como siempre nos ayudó a mejorar, nos resolvió dudas, me acepto en sus clases de estadística y quien también me abrió las puertas de su despacho, de su casa y de su familia. Son unas enormes y bellas personas. ¡Gracias!

Casi al terminar, quiero agradecerle al *Dr. Jorge Zamarripa*, mi director de tesis principal. Gracias Dr. porque usted ha confiado en mí desde el principio, me dio la libertad de decidir, me dio una receta con algunos pasos a seguir y dejo que yo la hiciera a mi manera, la creara y la mejorara, quien me ha apoyado siempre desde el principio incluso cuando yo no lo he notado, quien me ha empujado hacia adelante porque vio en mí un potencial que yo no había visto, quien realmente vio en mí lo que mucha gente no quiso ver antes. Gracias, porque elegir su nombre dentro de esa lista de opciones para avalar mi proyecto de tesis doctoral, ha sido la mejor elección de todas, gracias porque usted ha sido el principio de todo. Es usted una bella persona. ¡Gracias!

Además, quisiera agradecerle al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT), institución sin la cual me hubiera sido difícil realizar mis estudios doctorales. Me comprometo a devolverle a la sociedad, lo mucho que ustedes han contribuido para mi formación.

Finalmente, quiero agradecer enormemente a la *UANL*, a la *FOD* y en especial al *Dr. José Tristán* porque gracias a esta máxima casa de estudios me he

revolucionado, he tenido tantas herramientas y oportunidades para crecer, que sé que no soy la misma persona que era hace tres años.

A todos y a cada uno, ¡GRACIAS!

Resumen

El estudio del cambio y mantenimiento hacia el control de peso desde el enfoque psicológico en el contexto mexicano cobra relevancia a sabiendas de que México ocupa los primeros lugares de prevalencia en obesidad en el mundo, presentando elevados porcentajes de esta condición y bajos niveles de actividad física. La personalidad Grit, la teoría de la autodeterminación y el modelo de las etapas de cambio han sustentado el objetivo de este trabajo el cual consistió en evaluar el efecto del Grit sobre la motivación hacia el control de peso y su relación con las etapas de cambio en una población adulta del estado de Nuevo León. Participaron 1351 adultos ($M = 29.59$; $DT = 12.01$), el 50.9% ($n = 688$) fueron hombres y el 49.1% ($n = 663$) mujeres, a través de un muestreo probabilístico polietápico. Los instrumentos utilizados fueron la escala de personalidad Grit, el cuestionario de regulaciones adaptado a la conducta del ejercicio y el cuestionario de etapas de cambio, éstos dos últimos adaptados al control de peso. La metodología fue de tipo cuantitativa, con un diseño y tipo de investigación de tipo descriptivo, correlacional, transversal, de campo y no experimental. Se hicieron diversos análisis estadísticos: análisis factorial exploratorio y confirmatorio, de fiabilidad, descriptivos, multivariantes de varianza, de correlación y una modelación de ecuaciones estructurales, utilizando el paquete estadístico SPSS v.23 y el LISREL v.8.80. La recolección de datos fue realizada en el municipio de Monterrey donde las personas respondieron a los instrumentos de manera autoadministrada con el apoyo de los encuestadores. Los resultados más relevantes de este estudio hacen referencia a explicar la relación entre el Grit, los tipos de motivación y las etapas de cambio para el control de peso, los cuales mostraron que las variables ajustaron adecuadamente: $\chi^2 = 7554.199$, $gl = 1521$; $p < .001$; $\chi^2/gl = 4.96$; NNFI = .92; CFI = .94; RMSEA = .06 (90% IC = .0637;.0667); Modelo AIC = 7818.199; SRMR = .12) e indicando que el Grit tiene una relación positiva con la motivación autónoma y negativa con la motivación controlada y con la no motivación. Por su parte, la motivación autónoma mostró relaciones positivas con la etapa del mantenimiento, acción, preparación y contemplación; y una relación negativa con la etapa de precontemplación. La motivación controlada se

relacionó positivamente con las cinco etapas de cambio y la no motivación se relacionó solamente de manera negativa con la etapa de preparación y contemplación y de forma positiva con la etapa de precontemplación. Además, el Grit mostró efectos indirectos significativos sobre las etapas de cambio a través de los tipos de motivación. En concreto, se observó un efecto indirecto positivo con las etapas de mantenimiento, acción, preparación y contemplación y un efecto indirecto negativo con la etapa de precontemplación. Por último, el Grit explicó el 40% de la varianza de la etapa de mantenimiento y de la acción, el 30% de la varianza de la etapa de preparación, el 56% de la varianza de la etapa de contemplación y el 31% de la varianza de la etapa de precontemplación. Los resultados obtenidos confirman lo planteado teóricamente en este trabajo de investigación, otorgándole al Grit un papel preponderante en el cambio y mantenimiento hacia las conductas saludables y en específico del control de peso.

Abstract

Mexico occupies the first places in obesity worldwide, presenting high levels of this condition and low levels of physical activity. For this reason, the study of adoption and maintenance towards weight control from a psychological approach has a significant relevance in the Mexican context. Within the framework of grit personality, the self-determination theory and the model of the stages of change, this study evaluated the effect of Grit over the motivation towards weight control and its relationship with the stages of change in an adult population in the state of Nuevo Leon. 1351 adults participated in the study ($M_{age} = 29.59$; $SD = 12.01$), 50.9% ($n = 688$) were males and 49.1% ($n = 663$) females, using a multistage sampling. The instruments used were the Grit personality scale, the behavioral regulation in exercise questionnaire, and the stages of change questionnaire (the last two were adapted to weight control). Quantitative methods were used, with a descriptive, correlational, cross-sectional, field and non-experimental study design. Exploratory and confirmatory factor analysis, reliability analysis, descriptive statistics, multivariate analysis, Pearson correlations, and structural equation modeling were performed using IBM SPSS statistics 23 and LISREL 8.80 software. The data collection was carried out in Monterrey, and the participants responded to the instruments in a self-administered manner with the supervision of interviewers. The most relevant results of this study focused on the hypothesized model on the relationship between Grit, types of motivation and stages of change in weight control, which showed a good fit to data ($\chi^2 = 7554.199$, $df = 1521$; $p < .001$; $\chi^2/df = 4.96$; NNFI = .92; CFI = .94; RMSEA = .06 (90% CI = .0637;.0667); AIC model = 7818.199; SRMR = .12). Concretely, results indicated a positive relationship between Grit and autonomous motivation, and a negative relationship with controlled motivation and amotivation. Moreover, autonomous motivation showed a positive relationship with the stages of maintenance, action, preparation and contemplation; and a negative relationship with precontemplation stage. Controlled motivation was positively related to the five stages of change; and amotivation was negatively related to the stages of preparation and contemplation, and positively related to the pre-contemplation stage. In addition, Grit showed significant indirect

effects on the stages of change through the types of motivation. Specifically, a positive indirect effect was found with the maintenance, action, preparation and contemplation stages, and a negative indirect effect with the precontemplation stage. Finally, Grit explained 40% of the variance of the maintenance and action stages, 30% of the variance of the preparation stage, 56% of the variance of the contemplation stage, and 31% of the variance of the precontemplation stage. The results confirm the theoretical approach of this research, giving Grit a key role in the change and maintenance of healthy behaviors specifically in weight control.

Tabla de contenido

INTRODUCCIÓN.....	1
Objetivos.....	9
Objetivo general.....	9
Objetivos específicos.....	9
CAPÍTULO I. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	12
1. Sobrepeso y obesidad en la actualidad.....	13
2. Conductas relacionadas con la salud	15
2.1. Conductas saludables.....	15
2.2. Actividad física y ejercicio físico.....	16
2.3. Alimentación saludable.	18
2.4. Control de peso.....	20
3. Personalidad Grit.....	24
3.1. Conceptualización de la personalidad Grit.....	24
3.2. Medición de la personalidad Grit.....	27
3.3. La personalidad Grit y su relación con otras variables psicológicas.	35
3.4. La personalidad Grit y la conducta saludable.	39
4. Teoría de la autodeterminación (TAD).....	39
4.1. La autodeterminación.....	39
4.2. La diferenciación de la motivación.	41
4.3. Las seis mini-teorías de la autodeterminación.	42
4.3.1. Teoría de la evaluación cognitiva (TEC).....	42
4.3.2. Teoría de la integración orgánica (TIO).....	43
4.3.3. Teoría de las orientaciones de causalidad (TOC).	44
4.3.4. Teoría de las necesidades psicológicas básicas (TNPB).	45
4.3.5. Teoría de los contenidos de meta (TCM).	46
4.3.6. Teoría de la motivación de relación (TMR).....	47
4.4. El continuo de la motivación.	48
4.5. La motivación autodeterminada y la conducta saludable.....	51
5. Modelo transteórico del cambio	54
5.1. Las etapas de cambio (EC).....	54

5.2. El modelo en espiral de las etapas de cambio.....	57
5.3. Las etapas de cambio y la conducta saludable.....	58
6. Personalidad Grit, motivación autodeterminada y las etapas de cambio: Una revisión.	61
CAPÍTULO II. MARCO METODOLÓGICO	64
1. Hipótesis de investigación	65
2. Descripción de la muestra	66
2.1. Descripción de la población objeto de estudio	66
2.2. Tipo de muestreo.	67
2.3. Descripción de la muestra y de las variables sociodemográficas del estudio.	71
3. Definición de variables implicadas y descripción de instrumentos	75
3.1. Instrumentos	75
3.1.1. Escala de personalidad Grit (Grit Scale)	75
3.1.2. Cuestionario de regulaciones de la conducta del ejercicio (BREQ-3) adaptado al control de peso.	76
3.1.3. Cuestionario de etapas de cambio (URICA) adaptado al control de peso....	77
4. Tipo de investigación y diseño de estudio	78
5. Procesamiento de los datos	80
5.1. Análisis factorial exploratorio.....	80
5.2. Análisis factorial confirmatorio.....	83
5.3. Análisis de fiabilidad.....	84
5.3.1. Análisis de consistencia interna.....	84
5.3.2. Fiabilidad compuesta y varianza media extraída.....	86
5.4. Análisis descriptivos (estadística descriptiva).	87
5.5. Análisis multivariante de varianza (MANOVA).	87
5.6. Análisis de correlación de Pearson.	89
5.7. Modelo de ecuaciones estructurales.....	89
6. Procedimiento.....	95
CAPÍTULO III: RESULTADOS	97
1. Análisis preliminares: Propiedades psicométricas de los instrumentos.....	98
1.1. Escala de personalidad Grit (Grit Scale).	98

1.1.1. Análisis factorial exploratorio (AFE) de la escala de personalidad Grit.	98
1.1.2. Análisis descriptivo y de consistencia interna.....	99
1.1.3. Estructura factorial de la escala de personalidad Grit adaptada al español.	101
1.2. Cuestionario de regulaciones de la conducta del control del ejercicio (BREQ-3) adaptado al control de peso.....	103
1.2.1. Análisis descriptivo y de consistencia interna.....	103
1.2.2. Estructura factorial del cuestionario de regulaciones de la conducta del control del ejercicio (BREQ-3) adaptado al control de peso.	106
1.2.3. Estructura factorial del cuestionario de regulaciones de la conducta del control del ejercicio (BREQ-3) adaptado al control de peso a través de sus tres tipos de motivación.....	109
1.3. Cuestionario de etapas de cambio (URICA) adaptado al control peso.	112
1.3.1. Análisis descriptivo y de consistencia interna.....	112
1.3.2. Estructura factorial del cuestionario de etapas de cambio (URICA) adaptado al control de peso.	115
2. Análisis descriptivo de las variables del estudio	117
3. Análisis multivariante de varianza de las variables del estudio	118
4. Análisis de correlación de las variables del estudio	123
5. Modelo de medida	125
6. Modelo de ecuaciones estructurales de la personalidad Grit, tipos de motivación y las etapas de cambio para el control de peso	126
CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	130
1. Discusión	131
2. Conclusiones	148
REFERENCIAS	151
ANEXOS	172

Lista de tablas

Tabla 1. Resumen de estudios de validación de la escala personalidad Grit	30
Tabla 2. Continuo de la autodeterminacion. Tipos de motivación con sus tipos de regulaciones, locus de causalidad y procesos correspondientes	48
Tabla 3. Población del municipio de Monterrey por edad y sexo.....	67
Tabla 4. Distribución de los participantes por grupos de edad y sexo	72
Tabla 5. Estadísticos descriptivos de los ítems de la escala de personalidad Grit	99
Tabla 6. Consistencia interna de la escala de personalidad Grit	101
Tabla 7. Estadísticos descriptivos de los ítems del cuestionario de regulaciones de la conducta del control del ejercicio adaptado al control de peso.....	103
Tabla 8. Consistencia interna del cuestionario de regulaciones de la conducta del control del ejercicio adaptado al control de peso	106
Tabla 9. Estadísticos descriptivos y consistencia interna del cuestionario de regulaciones de la conducta del control del ejercicio adaptado al control de peso a través de sus tres tipos de moitvación.....	109
Tabla 10. Estadísticos descriptivos de los ítems del cuestionario de etapas de cambio (URICA) adaptado al control de peso	112
Tabla 11.Consistencia interna del cuestionario de etapas de cambio (URICA) adaptado al control de peso	115
Tabla 12. Estadísticos descriptivos de las variables del estudio	117
Tabla 13. Análisis MANOVA del efecto entre el sexo y la edad de las variables del estudio.....	119
Tabla 14. Efecto univariado del sexo sobre las variables del estudio.....	119
Tabla 15. Efecto univariado de la edad sobre las variables del estudio	121
Tabla 16. Prueba tukey-b para la variable perseverancia del esfuerzo	122
Tabla 17. Prueba tukey-b para la variable regulación identificada	122
Tabla 18. Análisis de correlación de las variables del estudio.....	124

Lista de figuras

Figura 1. Modelo hipotetizado de las interrelaciones entre la personalidad Grit, tipos de motivaciones y las etapas de cambio.	10
Figura 2. Modelo hipotetizado de las interrelaciones entre la personalidad Grit, tipos de motivaciones y las etapas de cambio.	65
Figura 3. Totalidad de participantes por grupo de edad.	72
Figura 4. Frecuencia de la clasificación del IMC por la totalidad de la muestra.	73
Figura 5. Frecuencia de la clasificación del IMC por sexo de la muestra.	74
Figura 6. Frecuencia de la clasificación del IMC por grupo de edad de la muestra.....	74
Figura 7. Estructura factorial de la escala de personalidad Grit.	102
Figura 8. Estructura factorial del cuestionario de regulaciones de la conducta del ejercicio (BREQ-3) adaptado al control de peso.	108
Figura 9. Estructura factorial del cuestionario de regulaciones de la conducta del ejercicio (BREQ-3) adaptado al control de peso a través de sus tres tipos de motivación.	111
Figura 10. Estructura factorial del cuestionario de etapas de cambio (URICA) adaptado al control de peso.	116
Figura 11. Solución estandarizada del modelo de relaciones entre la personalidad Grit, tipos de motivación y las etapas de cambio hacia el control de peso.	128

Introducción

Introducción

El objeto de investigación de este estudio gira en torno a temáticas como la obesidad, sobrepeso, inactividad física y el abandono de la actividad física, tópicos que actualmente son de relevancia para la salud pública (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2016, 2017).

Según datos de la OMS (2017) desde 1975, la obesidad se ha casi triplicado en todo el mundo. En 2016, más de 1900 millones de adultos de 18 o más años tenían sobrepeso, de los cuales, más de 650 millones eran obesos. México y Estados Unidos de Norteamérica ocupan los primeros lugares de prevalencia en obesidad, ya que 30% de su población presenta esta condición (Sassi, 2010).

En México, el Instituto Nacional de Salud Pública (2012) a través de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) reportó que el 71.3% de la población mexicana mayor de 19 años presentaban sobrepeso y obesidad. Seguido en el 2016 se reportó la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad, la cual aumentó a un 72.5% en zonas urbanas y rurales, indicando mayor prevalencia en el sexo femenino (Instituto Nacional de Salud Pública/Secretaría de Salud, 2016).

Cabe recalcar que, aunque el sobrepeso y la obesidad se presenta en varios grupos de edad, es en la etapa adulta donde estas condiciones tienen mayores porcentajes de morbilidad y mortalidad (Reilly y Kelly, 2011), y es la obesidad la quinta causa de muerte en adultos, provocando 2.8 millones de muertes anualmente (OMS, 2017). Por su parte, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), ha mencionado que dos de cada tres personas tendrán sobrepeso y obesidad en el año 2020 (Sassi, 2010).

Aunado a lo anterior, la inactividad física ocupa el cuarto lugar entre los principales factores de riesgo de mortalidad a nivel mundial (OMS, 2016). En México este factor afecta al 56% de la población mexicana (Instituto Nacional de Geografía y Estadística, 2016a). Además, la proporción de adultos que no cumplen con la recomendación de actividad física de la OMS (<150 minutos de actividad moderada-vigorosa, aumentó de 56.7% a 60.5% de 2012 a 2016, siendo en esta última encuesta, mayor en hombres que en mujeres (69.9% a comparación del 51.2%) (Instituto Nacional de Salud Pública/Secretaría de Salud, 2016).

A este respecto, los comportamientos saludables como la práctica de ejercicio físico y la alimentación saludable pueden contrarrestar las condiciones y efectos del sobrepeso y la obesidad, los cuales pueden estudiarse desde el área de la Psicología, ofreciendo una serie de marcos teóricos para comprender y promover la disposición al cambio de conducta y la adherencia a dichos comportamientos relacionados con la salud.

La adherencia puede ser definida como las acciones autorregulatorias que un individuo posee o desarrolló al adoptar una conducta que está encaminada a la consecución de un objetivo (Leung, Chan, Sea, y Woo, 2017).

Dentro del marco de la Psicología se estudian un conjunto de variables que están relacionadas con la adherencia a las conductas saludables, a las cuales se introduce brevemente.

De las variables psicológicas que se analizan en este estudio, el *Grit* (Duckworth, Peterson, Matthews, y Kelly, 2007), el cual se ha comenzado a estudiar en los últimos años como una variable importante en la consecución de objetivos a largo plazo, puede ser un rasgo de la personalidad importante a considerar en el mantenimiento de los comportamientos saludables (Reed, Pritschet, y Cutton, 2013).

La siguiente variable psicológica importante en el estudio de la adopción de comportamientos hacia el ejercicio físico y la dieta saludable es la motivación. La teoría de la autodeterminación (Deci y Ryan, 1995, 1985, 2000b) examina por qué las personas se comprometen con las conductas de salud y por qué otras no, pasando desde la no motivación, a la motivación controlada, hasta la motivación autónoma.

La teoría de la autodeterminación también se enfoca en el proceso a través del cual la persona adquiere la motivación para iniciar una conducta relacionada con la salud y mantenerla a través del tiempo (Deci y Ryan, 2008).

Otro de los constructos teóricos más utilizados por la Psicología de la salud para comprender la adopción y el mantenimiento de comportamientos saludables como el ejercicio físico y la alimentación saludable son las etapas de cambio, las cuales han sido concebidas dentro del modelo transteórico del cambio comportamental (Prochaska y DiClemente, 1982) el cual fue utilizado en primera instancia para el abordaje terapéutico del proceso de dejar de fumar. Este modelo postula que la modificación de

dichas conductas implica la progresión de los individuos a través de cinco etapas denominadas precontemplación, contemplación, preparación, acción y mantenimiento, las cuales suelen retomarse en varias ocasiones antes de lograr definitivamente el cambio de conducta o terminar con su problema o adicción (Prochaska, Diclemente, y Norcross, 1992).

Posterior a introducir a las tres variables psicológicas que se estudian en este trabajo de investigación, cabe resaltar que, para efectos de esta investigación, la variable resultante que se examina es el control de peso, ya que dicho comportamiento saludable incluye a la conducta del ejercicio físico y la alimentación saludable. La definición de términos y sus características se describen en apartados posteriores.

Resumiendo, cada año 3.2 millones de personas mueren por causas relacionadas a la inactividad física, siendo éste, el cuarto factor de riesgo de mortalidad a nivel mundial y la quinta causa de mortalidad solamente en adultos. En México, el Módulo de Práctica Deportiva y Ejercicio Físico (MOPRADEF) del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), reveló que el 56% de la población mexicana mayor de 17 años era físicamente inactiva, en mayor medida aquellos que viven en áreas urbanas, siendo esta cifra más alta que la de noviembre de 2014 (54.6%) (INEGI, 2016; INSP, 2012; OMS, 2016).

Por su parte, la prevalencia de sobrepeso y obesidad en el 2012 en México fue del 71.3%, de los cuales, el 38.8% presentaban sobrepeso y el 32.4% presentaba obesidad en una población mayor de 19 años. En los últimos 12 años el incremento promedio anualizado fue del 1.3%, el cual, fue mayor durante el 2000-2006 (2.1%) que en el periodo 2006-2012 (0.3%) (Barquera, Campos-Nonato, Hernández-Barrera, Pedroza-Tobías, y Rivera-Dommarco, 2013).

Para el año 2016, la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad fue del 72.5%, y en cuanto la proporción de adultos que no cumplen con la recomendación de actividad física de la OMS (<150 minutos de actividad moderada-vigorosa), aumentó de 56.7% a 60.5% de 2012 a 2016, indicando una mayor prevalencia en hombres que en mujeres (69.9% a comparación del 51.2%) (INSP, 2016).

Respecto al estado de Nuevo León, en el año 2000, la prevalencia del sobrepeso y la obesidad en adultos de 20 a 59 años fue del 58.5%, mientras que en el año 2012 la

prevalencia de obesidad fue del 71.7%, observándose un incremento del 13.2%.

Además, la Secretaría de Salud (2014) informó que del 66.1% al 85.8% de la población no realiza algún tipo de actividad física vigorosa, y del 39.8% al 74.1% no realiza algún tipo de actividad física moderada o ligera.

Una vez expuesto lo anterior se plantea la siguiente pregunta de investigación ¿Cuál es el efecto de la personalidad Grit sobre la motivación hacia el control del peso y su relación con las etapas de cambio en una población adulta del estado de Nuevo León?

Esta investigación se justifica desde el modelo teórico de la autodeterminación y el modelo transteórico del cambio. Hoy en día, a pesar de conocer los beneficios físicos y psicológicos de la realización del ejercicio físico y de una alimentación saludable un elevado porcentaje de la población es sedentaria, no realiza algún tipo de actividad física, provocando en la mayoría de los casos sobrepeso y obesidad.

Por otra parte, hoy en día existe una gran variedad de programas de ejercicio físico como lo son el Crossfit, Insanity o de los más recientes como el Entrenamiento interválico de alta intensidad (*High Intensity Interval Training* [HIIT]), además de programas que combinan ejercicio físico, dietas estrictas y ayudas ergogénicas; sin embargo, la mayoría de dichos programas están diseñados para alcanzar el único objetivo de la pérdida de peso, una mejor condición física o apariencia física, ignorando en la mayoría de los casos el desarrollo en el individuo de los recursos adecuados como la autorregulación y la toma de decisiones en cuanto a la elección y adopción de una vida más saludable y activa, la práctica del ejercicio físico y una dieta correcta, y esto puede suceder debido al simple desconocimiento de lo necesario para promover una mejor vida saludable en el individuo.

Estos programas de entrenamiento de alta intensidad usualmente duran entre tres y seis meses, con rutinas de entrenamiento interválico de alta intensidad o series intensivas de ejercicio, junto con dietas estrictas, provocando el abandono de los participantes a causa de la fatiga acumulada, falta de recuperación, lesiones, entre otros, y aunado a que la mayoría de las veces las personas que ingresan a estos programas de ejercicio no están preparadas para dicha intensidad de ejercicio, realizan la actividad sin una evaluación previa, presentando antiguas lesiones o sobrepeso

finalmente conduciendo a los individuos a la recaída en conductas no saludables y la ganancia del peso perdido.

Al examinar rigurosamente la adherencia terapéutica, la OMS (2004) reportó que en países desarrollados sólo el 50% de los pacientes que padecen enfermedades crónicas se adhieren a un programa terapéutico. Se cree que los índices de adherencia terapéutica en países en desarrollo son aún menores, dada la escasez de recursos sanitarios y las inequidades en el acceso a la atención de salud. En México, los datos sobre la adherencia a los tratamientos son escasos, por lo que resulta importante identificar los índices de adherencia de la población a un plan de alimentación saludable y de ejercicio físico.

Metaanálisis de estudios empíricos sobre la pérdida y control de peso publicado entre el 2004 y el 2012 (Stephens, Cobiac, y Veerman, 2014), encontraron que las intervenciones enfocadas hacia la dieta son más efectivas que intervenciones que sólo utilizan a la actividad física como método de control. Incluso las intervenciones que combinan a la dieta y otros componentes como los psicológicos son más efectivas que sólo las enfocadas a la actividad física. Este hecho pone de manifiesto la necesidad de realizar investigación e intervenciones que combinen actividad física, dieta y variables de tipo psicológico.

Un factor personal que ha recibido una atención constante, aunque moderada, en el ejercicio y la Psicología, es la personalidad. El estudio de la personalidad sugiere que, el principal efecto de la personalidad en la conducta orientada a la salud es a través de la calidad de nuestras prácticas de salud, es decir, de nuestro comportamiento relacionado con la salud (Rhodes y Smith, 2006).

Entre tanto, en los últimos 30 años, las investigaciones sobre la Psicología de la personalidad han acumulado una cantidad considerable de pruebas para apoyar la importancia de rasgos cruciales del comportamiento (Eklund y Tenenbaum, 2014).

Sin embargo, ciertos rasgos importantes de la personalidad como la consistencia y el esfuerzo han pasado desapercibidos en los estudios que buscan comprender la adopción de conductas (Reed, 2014; Reed et al., 2013).

La personalidad Grit, constructo introducido por Duckworth et al. (2007) ofrece una perspectiva distinta de aquellas personas que poseen la característica de persistir en

los objetivos a largo plazo, como en un programa de ejercicio físico o un plan de dieta saludable. La comprensión del desarrollo del rasgo Grit puede ofrecer un mejor panorama para intervenciones eficaces que fomenten o desarrollen la persistencia y pasión por los objetivos, la adopción y mantenimiento de conductas saludables. En ausencia de un instrumento de medición que identifique estas características en la población mexicana, es importante la adaptación al contexto cultural del instrumento original.

En adición al estudio de la personalidad Grit, la teoría de la autodeterminación ha aportado una mayor comprensión de los motivos por los cuales un individuo realiza una conducta, si lo hace de una manera autónoma o controlada. Por su parte, el modelo transteórico del cambio ha respondido a la pregunta de cómo los individuos adoptan una conducta de salud, así como los tiempos en los que los individuos duran y transitan por las etapas de cambio.

Sin embargo, estas dos últimas teorías no han explicado completamente como un individuo puede persistir en la consecución de dichas conductas (e.g., ejercicio físico y dieta saludable) a pesar de tener obstáculos en el proceso. Por lo tanto, es importante explorar el rasgo Grit en el campo de la actividad física y el ejercicio físico ya que, a la fecha, solamente se han encontrado dos estudios que relacionen la variable Grit y el ejercicio físico (Reed, 2014; Reed et al., 2013).

Es importante recalcar que llevar a cabo conductas saludables, no se traduce en un comportamiento rígido u forzado por estímulos externos, ni que conlleve efectos secundarios como el estrés, ansiedad, frustración o enojo ante los sistemas rígidos de conductas de salud, sino que el individuo pueda seguir una vida saludable tomando decisiones saludablemente adecuadas que se adapten a su contexto de vida.

Por otra parte, aunque ya existen estudios que han abordado la motivación en el ejercicio físico (Keatley, Clarke, y Hagger, 2013; Teixeira et al., 2015) y las etapas de cambio para el ejercicio físico (Esparza et al., 2013; Romain et al., 2012) existen muy pocos estudios en México (Villalobos, Campos-Nonato, Camarillo, y Enriquez, 2012; Zamarripa, Castillo, Baños, Delgado, y Álvarez, 2018; Zamarripa, Ruiz-Juan, y Ruiz-Risueño, 2019) que han analizado estas variables en el contexto de la dieta y la alimentación saludable, por lo que es fundamental la adaptación de instrumentos que

sean válidos y confiables para este comportamiento en el contexto mexicano. Así pues, este es uno de los objetivos de la presente investigación.

El presente estudio beneficia a todo aquel profesional que esté interesado en comprender el cambio hacia las conductas saludables como psicólogos, nutriólogos, entrenadores y todos aquellos profesionales relacionados con las temáticas de salud y que pretendan realizar programas de intervención para aportar mejoras a la problemática de la inactividad física y la alimentación no saludable. Además, un sistema de salud pública se puede beneficiar ya que se puede proveer de un sustento teórico para la comprensión de la problemática presentada en población adulta del estado de Nuevo León y que posteriormente conlleve la realización de intervenciones más eficaces para la adopción de conductas saludables.

El diseño y tipo de investigación del presente estudio es de tipo descriptivo y casual-correlacional, ya que se exploran las características de las variables personalidad Grit y la motivación, y las relaciones de causalidad-efecto que se dan entre la personalidad Grit, la motivación y las etapas de cambio. Las variables de estudio son de tipo cuantitativo, y con relación a la temporalidad de la toma de datos de tipo transversal, además, se trata de investigación de campo ya que se lleva a cabo en el contexto de la población objetivo. En cuanto al grado de intervención es de tipo no experimental, ya que no se manipulan las variables estudiadas (Hernández, Fernández, y Baptista, 2014).

Este documento de tesis está estructurado en un apartado de introducción y cuatro capítulos. En el presente apartado de introducción se describe la justificación y planteamiento del problema, las preguntas y los objetivos de investigación, el enfoque metodológico y las hipótesis realizadas.

En el capítulo uno se presenta la fundamentación teórica abordando las variables principales del estudio, así como las variables que son parte del objeto de investigación, describiendo desde temáticas como sobrepeso y obesidad, conductas relacionadas con la salud, actividad física y ejercicio físico, alimentación saludable, control de peso, profundizando en la personalidad Grit, teoría de la autodeterminación y el modelo transteórico del cambio, así también cada variable principal se va relacionando con la investigación que se ha realizado para las conductas saludables.

El capítulo dos dedicado al método se enfoca a la descripción de hipótesis, descripción de la muestra, definición de variables implicadas y descripción de instrumentos, tipo de investigación y diseño de estudio, procesamiento de los datos y el procedimiento. En el capítulo tres se presentan los resultados de la presente investigación, describiendo las propiedades psicométricas de los instrumentos utilizados, análisis descriptivo de las variables principales del estudio, análisis multivariante de varianza para las variables principales del estudio, análisis de correlación, modelo de medida y el modelo de ecuaciones estructurales de la personalidad Grit, tipos de motivación y las etapas de cambio para el control de peso. Por último, en el capítulo cuatro se presenta la discusión y conclusiones del estudio abordando el análisis de los resultados obtenidos contrastados con la teoría y con las investigaciones similares realizadas. Finalmente, se presentan las conclusiones extraídas del estudio.

Objetivos

Objetivo general.

Examinar el efecto de la personalidad Grit sobre la motivación hacia el control del peso y su relación con las etapas de cambio en una población adulta del estado de Nuevo León.

Objetivos específicos.

1. Identificar el nivel de los factores consistencia del interés, perseverancia del esfuerzo, los tipos de motivación y de las etapas de cambio en la población estudiada.
2. Determinar el efecto de la personalidad Grit en los tipos de motivaciones.
3. Examinar la relación entre los tipos de motivaciones y las etapas de cambio.
4. Evaluar las interrelaciones que se dan en el modelo hipotetizado que a continuación se presenta.

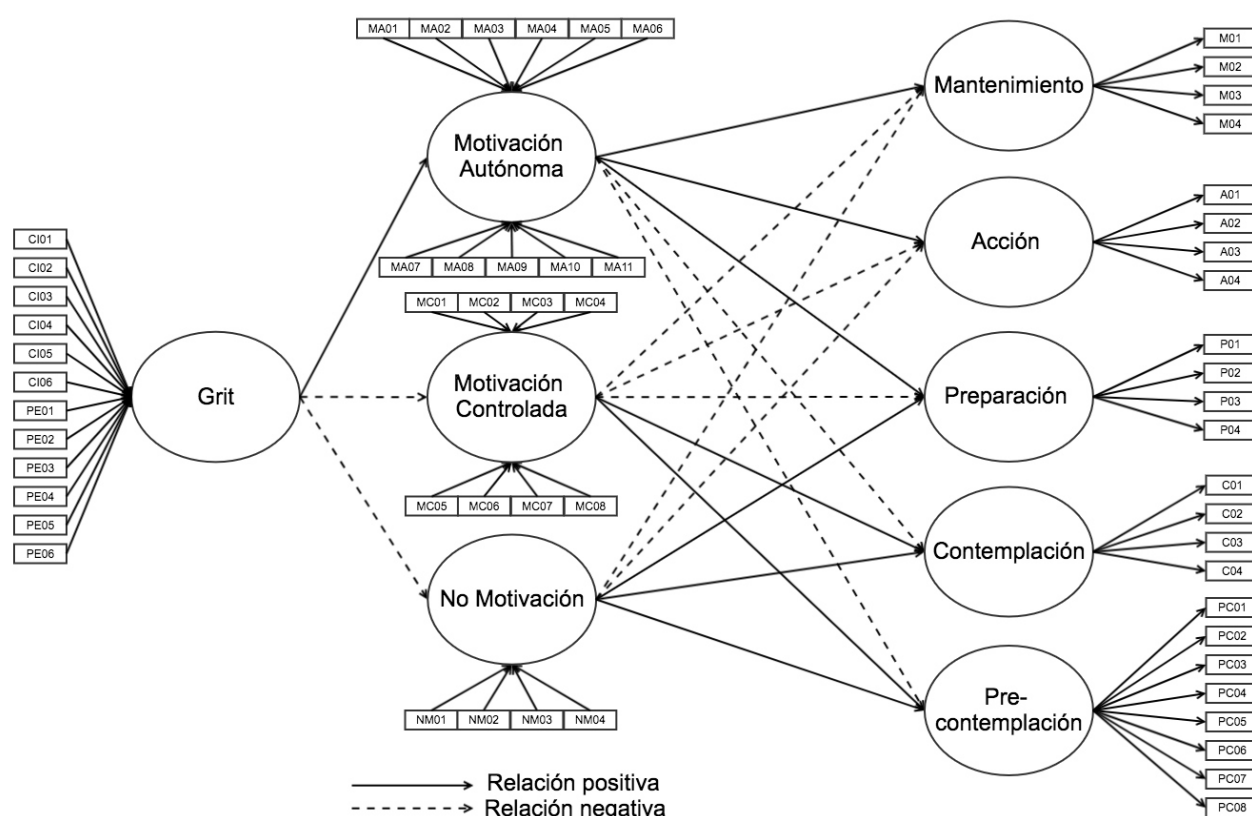


Figura 1. Modelo hipotetizado de las interrelaciones entre la personalidad Grit, tipos de motivaciones y las etapas de cambio.

Como hipótesis se espera que (ver Figura 1):

H1: La personalidad Grit estará relacionada positivamente con la motivación autónoma.

H2: La personalidad Grit estará relacionada negativamente con la motivación controlada.

H3: La personalidad Grit estará relacionada negativamente con la no motivación.

H4: La motivación autónoma estará relacionada positivamente con las etapas de preparación, acción y mantenimiento y de manera negativa con las etapas de precontemplación y la contemplación.

H5: La motivación controlada estará relacionada positivamente con las etapas de precontemplación y la contemplación, y de manera negativa con las etapas de preparación, acción y mantenimiento.

H6: La no motivación estará relacionada positivamente con la etapa de precontemplación y la de contemplación, y de manera negativa con la etapa de preparación, acción y mantenimiento.

Capítulo I. Fundamentación Teórica

I. Fundamentación Teórica

A continuación, se presenta la descripción detallada de cada una de las variables que se estudian en el presente trabajo de investigación, abordando desde las conductas relacionadas con la salud, la personalidad Grit, la motivación y las etapas de cambio.

1. Sobrepeso y obesidad en la actualidad

El panorama actual del sobrepeso y la obesidad en México y Estados Unidos muestra que se ocupan los primeros lugares de prevalencia mundial de obesidad en la población adulta (30%), la cual es 10 veces mayor que la de países como Japón y Corea (4%) (Sassi, 2010). En México, las tendencias de sobrepeso y obesidad en las diferentes encuestas nacionales muestran un incremento constante de la prevalencia a lo largo del tiempo. En el período comprendido entre 1980 y 2016 la prevalencia de obesidad y sobrepeso en México se ha triplicado, alcanzando proporciones alarmantes (OMS, 2017).

Hay que recalcar de manera importante que mientras la prevalencia de la obesidad ha incrementado a través de diferentes grupos de edad, su morbilidad y mortalidad se manifiesta con mayor frecuencia en los adultos (Reilly y Kelly, 2011). De acuerdo con la OMS, el sobrepeso y la obesidad son la quinta causa de muertes en el mundo en adultos, provocando al menos 2.8 millones de muertes en este grupo de edad cada año (OMS, 2017) por lo que se ha convertido en una preocupación importante de salud a nivel global.

El exceso de peso corporal (sobrepeso y obesidad) es reconocido actualmente como uno de los retos más importantes de salud pública en el mundo, dada su magnitud, la rapidez de su incremento y el efecto negativo que ejerce sobre la salud de la población que lo padece (Barrera-Cruz, Molina-Ayala, y Rodríguez-González, 2013).

El sobrepeso y la obesidad incrementan significativamente el riesgo de padecer enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), mortalidad prematura y el costo social de la salud, además de que reducen la calidad de vida (Hussain y Bloom, 2011).

Se estima que 90% de los casos de diabetes mellitus tipo 2 son atribuibles al sobrepeso y la obesidad. Otras ECNT relacionadas son la hipertensión arterial, las

dislipidemias, la enfermedad coronaria, la apnea del sueño, la enfermedad vascular cerebral, la osteoartritis y algunos cánceres (e.g., de mama, esófago, colon, endometrio y riñón, entre otros) (Mitchell, Catenacci, Wyatt y Hill, 2011).

La obesidad (índice de masa corporal $\geq 30\text{kg/m}^2$) es una enfermedad sistémica, crónica y multicausal, no exclusiva de países económicamente desarrollados, que involucra a todos los grupos de edad, de distintas etnias y de todas las clases sociales (Barrera-Cruz et al., 2013). Esta enfermedad ha alcanzado proporciones epidémicas a nivel mundial, razón por la que la Organización Mundial de la Salud (OMS) denomina a la obesidad como la “epidemia del siglo XXI” (OMS, 2017).

El exceso de peso corporal es un proceso gradual que suele iniciarse en la infancia y la adolescencia, a partir de un desequilibrio entre la ingesta y el gasto energético; en su origen, se involucran factores genéticos y ambientales que determinan un trastorno metabólico que conduce a una excesiva acumulación de grasa corporal más allá del valor esperado según el género, la talla y la edad (Mitchell et al., 2011).

Respecto a su magnitud, la OMS estimó que para el año 2015 habría aproximadamente 2 millones 300 mil adultos con sobrepeso y más de 700 millones con obesidad (OMS, 2017). De acuerdo con proyecciones de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) se estima que más de dos de tres personas tendrán sobrepeso u obesidad en el año 2020 (Sassi, 2010).

Además, los datos de la Asociación Internacional de Estudios de la Obesidad estiman que en la actualidad aproximadamente mil millones de adultos tienen sobrepeso y obesidad y otros 475 millones son obesos. La mayor cifra de prevalencia de sobrepeso y obesidad se registró en la región de las Américas (sobrepeso: 62% en ambos sexos; obesidad: 26%) y las más bajas, en la región de Asia Sudoriental (sobrepeso: 14% en ambos sexos; obesidad: 3%) (OMS, 2017a).

En México se reveló que las ECNT causaron el 75% del total de las muertes y 68% de los años de vida potencialmente perdidos (Stevens et al., 2008). El sobrepeso y la obesidad representan un grave problema de salud pública, que afecta a siete de cada 10 adultos de las distintas regiones, localidades y por nivel socioeconómico. Esto implica que los esfuerzos para prevenir este problema deben tener prioridad nacional, al mismo tiempo que obliga a planear e implementar estrategias y líneas de acción costo-

efectivas, dirigidas a la prevención y control de la obesidad. La experiencia global indica que la atención correcta de la obesidad y el sobrepeso requiere formular y coordinar estrategias multisectoriales integrales y eficientes, con participación social para su control, que permitan potenciar los factores de protección hacia la salud, particularmente para modificar el comportamiento individual, familiar y comunitario (Dávila-Torres, González-Izquierdo, y Barrera-Cruz, 2015).

2. Conductas relacionadas con la salud

2.1. Conductas saludables.

La salud es la primer y más importante forma de bienestar. La salud física, mental y social de una población es esencial para fomentar el crecimiento personal, aprendizaje, bienestar personal, entre otros (Jenkins, 2003).

La OMS (1998) definió a la salud como el completo estado de bienestar físico, social y mental y no meramente la ausencia de enfermedad. Esta definición que sigue siendo vigente hasta la actualidad, hace referencia a que las personas deben realizar las llamadas conductas saludables o conductas relacionadas con la salud para conseguir dicho completo estado de bienestar.

Cockerham (2014) define una conducta saludable como las actividades llevadas a cabo por los individuos con el propósito de mantener o mejorar su salud, previniendo problemas de salud o logrando una imagen corporal positiva. Por su parte, Sutton (2004) menciona que el término conducta saludable es cualquier conducta que puede afectar la salud física individual o cualquier conducta que una persona cree que puede afectar su salud física.

Los estilos de vida saludables involucran acciones en dos frentes: en la prevención de la enfermedad y en la promoción de la salud. La promoción de la salud, que atañe en mayor medida a este trabajo de investigación involucra acciones a nivel individual y familiar, así como también a nivel de las políticas públicas de la comunidad, que protegen a la persona en contra de numerosas amenazas de salud y a obtener un sentido general de responsabilidad general para maximizar la propia seguridad, la resistencia a las enfermedades, vitalidad y funcionamiento general (Jenkins, 2003).

La adopción y mantenimiento de un estilo de vida saludable y el adherirse a tratamientos prescritos son la clave para una salud óptima. Específicamente cuatro conductas saludables contribuyen a una vida más saludable: realizar actividad física regular, consumir una alimentación saludable, no fumar y realizar un consumo limitado de alcohol (Riekert, Ockene, y Pbert, 2014).

Aunque la promoción de la salud es en parte responsabilidad de la guía y motivación de los profesionales de la salud, depende más fuertemente de los comportamientos para cambiar de los individuos, de las familias y de la comunidad (Jenkins, 2003).

Las teorías de las conductas saludables explican que estos comportamientos relacionados con la salud pueden estar influenciados por numerosos factores biológicos, psicológicos y sociales. En este caso, la mayoría de las teorías psicológicas que estudian las conductas de salud intentan explicar las variaciones entre individuos en conductas saludables específicas. Como ejemplo se hace referencia al ¿Por qué algunas personas se comprometen en una actividad física regular, mientras que otras no? (Sutton, 2004) y en otro caso ¿Por qué algunas personas adoptan una alimentación saludable y otras no?

De acuerdo con lo descrito anteriormente, el presente estudio se enfoca a explorar los determinantes de la realización de la actividad física regular y del consumo de una alimentación saludable, que como se mencionó son dos de las conductas relacionadas con la salud consideradas como las mayormente conectadas con un estado completo de bienestar.

2.2. Actividad física y ejercicio físico.

La OMS (2017b) define a la actividad física como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que requiere un gasto energético. La actividad física moderada realizada de manera regular como caminar, andar en bicicleta o participar en deportes tiene beneficios significativos para la salud. La falta de actividad física es un factor de riesgo para las enfermedades no transmisibles como los accidentes cardiovasculares, diabetes y el cáncer. Globalmente, el 23% de los adultos y el 81% de los jóvenes no son lo suficiente activos. En el 2010, casi un tercio de la población mundial fue categorizada como inactiva físicamente (Hallal et al., 2012).

Por tanto, la inactividad física ha sido etiquetada como una pandemia debido al incremento de la prevalencia global y a sus consecuencias sociales, ambientales, económicas y de salud (Eijsvogels y Thompson, 2015).

A pesar de las prometedoras tendencias positivas en la actividad física del tiempo libre en algunos países, la prevalencia de la actividad disminuye, por lo que el desafío global de la inactividad física se magnifica aún más por el riesgo que se transmite (Kohl et al., 2012).

Dada la prevalencia de la inactividad física y los costos de salud y sociales, la Asamblea Mundial de Salud recientemente ha adoptado combatir la inactividad física como un objetivo prioritario como una acción global para ayudar a controlar la creciente tasa de enfermedades no transmisibles (Lobelo, Stoutenberg, y Hutber, 2014).

Por su parte, el ejercicio se refiere a la actividad física planeada, estructurada y repetitiva que se realiza para mejorar o mantener uno o más componentes de la condición física (OMS, 2017b).

Como ya se ha mencionado anteriormente, la inactividad física ha sido identificada como el cuarto factor de riesgo de mortalidad, causando un estimado de 3.2 millones de muertes a nivel mundial (OMS, 2016).

De acuerdo con esto, el término de vida sedentaria hace referencia a la forma de vida o estilo de vida que requiere mínima actividad física y que es fomentada por opciones limitadas como desventajas o barreras estructurales y financieras (Chodzko-Zajko et al., 2009).

La OMS (2017b) ha descrito los beneficios de la actividad física regular como los siguientes:

- 1) Mejora la condición física y la capacidad cardio-respiratoria.
- 2) Mejora la salud funcional y esquelética.
- 3) Disminuye la probabilidad de ataques al corazón, la presión arterial alta, accidentes cardiovasculares, diabetes, cáncer (incluyendo de colon y cáncer de mama), depresión y ansiedad.
- 4) Disminuye el riesgo de caídas y fracturas de cadera o fracturas vertebrales.
- 5) Mantenimiento o logro del peso corporal ideal, tener un índice y composición de masa corporal saludable.

Existe una fuerte evidencia de que la actividad física reduce la tasa de mortalidad por cualquier condición, enfermedades coronarias del corazón, presión sanguínea alta, infartos, síndrome metabólico, diabetes tipo dos, cáncer de mama, cáncer de colon, depresión y caídas. Por otro lado, la actividad física incrementa la condición física y respiratoria, mejora la composición y la masa muscular, mejora la salud ósea, incrementa la salud funcional y las funciones cognitivas (Lee et al., 2012).

Los beneficios del ejercicio son indiscutibles y la percepción actual es que existe una relación curvilínea entre la cantidad de actividad física y los beneficios relacionados con la salud (Eijssvogels y Thompson, 2015).

Garber et al. (2011) mencionan que cada uno de los componentes de la condición física (capacidad cardio-respiratoria, fuerza y resistencia muscular, composición corporal, flexibilidad y capacidad neuromotora) son beneficiados por la actividad física.

Para obtener los beneficios deseables de ser físicamente activo, se recomienda que los adultos (18-65 años) realicen al menos 150 minutos de actividad física aeróbica de intensidad moderada durante la semana, o realizar al menos 75 minutos de actividad física aeróbica de intensidad vigorosa durante la semana o una combinación equivalente de actividad con intensidad moderada y vigorosa. Esta actividad aeróbica se debe realizar en períodos de al menos 10 minutos de duración. Para beneficios adicionales, los adultos deben incrementar su actividad física moderada a 300 minutos por semana o 150 minutos de actividad física intensa. Las actividades de fortalecimiento muscular deben hacerse con principales grupos musculares (parte superior e inferior del cuerpo) en dos o más días a la semana (OMS, 2017b).

2.3. Alimentación saludable.

La alimentación es un concepto mucho más amplio que los conceptos de nutrición y de dieta, ya que engloba por una parte los procesos nutritivos y, por otra, la regulación y el control dietético. Al mismo tiempo, alude al marco social y cultural que tiene que ver con los comportamientos alimenticios y los estilos de vida (López-Espinosa y Magaña, 2014).

En la variedad de términos que se han utilizado para referirse a los aspectos de la alimentación se puede definir como un conjunto de normas y creencias que un grupo de

personas comparten con relación a los alimentos y su manipulación, englobando las prácticas de decisión, elección, formas de almacenaje y preparación, orden y combinación de las comidas y formas de consumo, así como las pautas de organización, intercambio y participación individual o colectiva (Carrasco, 1992).

Sin embargo, cuando se añade la palabra saludable, ésta no suele definirse, ya que es implícito que está relacionada con los alimentos que promueven la buena salud y reducen el riesgo de enfermedades crónicas (Margetts, Martinez, Saba, Holm, y Kearney, 1997; Mhurchu, Margetts, y Speller, 1997).

La alimentación saludable puede ser definida de acuerdo con la percepción de las personas. En tanto, hace referencia a consumir vegetales y frutas, carnes magras, bajos niveles de grasa, bajo consumo de sal y azúcar, aspectos de calidad como la frescura de los alimentos, que no sean procesados y que preferentemente sean caseros, así como el balance, variedad y moderación de los alimentos (Paquette, 2005).

Asimismo, se ha definido la alimentación saludable en cuanto al consumo de nutrientes necesarios, menos carnes rojas y productos procesados, mayor consumo de fibras y un balance de mayores vegetales y menos grasas (Margetts et al., 1997).

La alimentación saludable está relacionada directamente con el objetivo de la pérdida o control de peso, por lo que McKie, Wood y Gregory (1993) reportaron que las personas conceptualizan el perder peso o controlarlo mediante la moderación y el balance de los alimentos.

La transición nutricional que experimenta el país tiene como característica una occidentalización de la dieta, en la cual (INSP, 2013):

1. Aumenta la disponibilidad a bajo costo de alimentos procesados que son adicionados con altas cantidades de grasas, azúcar y sal.
2. Se presenta un aumento en el consumo de comida rápida y comida preparada fuera de casa para un sector creciente de la población.
3. Disminuye el tiempo disponible para la preparación de alimentos.
4. Aumenta de forma importante la exposición a publicidad sobre alimentos industrializados y productos que facilitan las tareas cotidianas y el trabajo de las personas, lo cual disminuye su gasto energético.
5. Aumenta el poder adquisitivo de la población.

6. Aumenta la oferta de alimentos industrializados en general.
7. Disminuye de forma importante la actividad física de la población.

La OMS (2017a) realiza recomendaciones para la población en general en cuanto a una dieta saludable que incluye:

1. Lograr un equilibrio energético y un peso saludable.
2. Limitar el consumo de energía de las grasas totales, cambiando el consumo de grasas saturadas a no saturadas y hacia la eliminación de las grasas trans.
3. Incrementar el consumo de frutas y verduras, y leguminosas, granos enteros y nueces.
4. Limitar el consumo de azúcares.
5. Limitar el consumo de sal (sodio) y asegurarse que la sal sea yodada.

2.4. Control de peso.

El sobrepeso y la obesidad se han definido anteriormente como la acumulación de grasa anormal o excesiva que representa un riesgo para la salud. Son el mayor factor de riesgo para un número de enfermedades crónicas, incluida la diabetes, enfermedades cardiovasculares y el cáncer y se encuentran en un dramático aumento en países de bajos y medianos ingresos particularmente en entornos urbanos (OMS, 2017b).

La causa fundamental del sobrepeso y la obesidad es un desequilibrio energético entre las calorías consumidas y gastadas. En el mundo, se ha producido un aumento en la ingesta de alimentos hipercalóricos (que son ricos en grasa, sal y azúcares, pero pobres en vitaminas, minerales y otros micronutrientes), y un descenso en la actividad física (como resultado de la naturaleza cada vez más sedentaria de muchas formas de trabajo, de los nuevos modos de desplazamiento y de una creciente urbanización) (OMS, 2017a).

A menudo los cambios en los hábitos de alimentación y actividad física son consecuencia de cambios ambientales y sociales al desarrollo, y de la falta de políticas de apoyo en sectores como la salud, agricultura, transporte, planeamiento urbano, medio ambiente, procesamiento, distribución y comercialización de alimentos y educación (Barrera-Cruz et al., 2013).

En este sentido, es importante identificar los factores que mejoran o disminuyen los esfuerzos individuales para que las personas controlen y/o manejen su peso.

El control de peso puede ser definido como aquella pérdida del exceso de peso corporal y el mantenimiento de un peso corporal saludable a largo plazo (Johan, 2012).

Así también, se puede definir como aquella conducta que incluye un control del consumo dietético y actividad física (Wing y Hill, 2001).

Sin embargo, a pesar de tener recomendaciones y guías claras de cómo mantener o controlar el peso exitosamente, la mayoría de los individuos no son capaces de adherirse a los cambios conductuales requeridos para esta conducta por períodos extendidos de tiempo (Johan, 2012). En este sentido, Wing y Hill (2001) propusieron que las personas que mantienen o controlan su peso exitosamente son aquellas que intencionalmente pierden al menos 10% de su peso corporal y lo mantienen así al menos un año. Además, estos mismos autores sugirieron que solamente el 20% de las personas con sobrepeso y obesidad logran mantener la pérdida de peso por al menos un año.

Además, existen seis estrategias clave para el éxito de la pérdida y control de peso a largo plazo y son: comprometerse con un nivel alto de actividad física, consumir una dieta baja en calorías y grasas, realizar desayuno diariamente, automonitorear el peso regularmente, mantener un patrón de consumo consistente y detener las recaídas antes de que se conviertan en grandes aumentos de peso (Wing y Phelan, 2005).

La situación actual del sobrepeso y la obesidad en México requiere que se implemente una política integral, multisectorial y con una coordinación efectiva, a fin de lograr cambios en los patrones de alimentación y actividad física que permitan la prevención de enfermedades crónicas y la reducción de la prevalencia de sobrepeso y obesidad (Barquera et al., 2013; Shamah Levy et al., 2012).

En respuesta al crecimiento de esta epidemia, la OMS promovió la Estrategia Mundial sobre Alimentación Saludable, Actividad Física y Salud para la prevención de enfermedades crónicas, a la cual México se adhirió en 2014. En el 2010 se actualizó en México la Norma Oficial Mexicana NOM-008-SSA3-2010 (Secretaría de Gobernación, 2010) en la que se establecen los criterios sanitarios para regular el tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad, particularmente las disposiciones para el tratamiento

médico, quirúrgico y nutricional (Barrera-Cruz et al., 2013). En México, la estrategia contra el sobrepeso y la obesidad, descrita en el Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria (INSP, 2013) establece 10 objetivos prioritarios:

1. Fomentar la actividad física en la población en los entornos escolar, laboral, comunitario y recreativo con la colaboración de los sectores público, privado y social.
2. Aumentar la disponibilidad, accesibilidad y el consumo de agua simple potable.
3. Disminuir el consumo de azúcar y grasas en bebidas.
4. Incrementar el consumo diario de frutas y verduras, leguminosas, cereales de granos enteros y fibra en la dieta, aumentando su disponibilidad, accesibilidad y promoviendo su consumo.
5. Mejorar la capacidad de toma de decisiones informadas de la población sobre una dieta correcta a través de un etiquetado útil, de fácil comprensión y del fomento del alfabetismo en nutrición y salud.
6. Promover y proteger la lactancia materna exclusiva hasta los seis meses de edad, y favorecer una alimentación complementaria adecuada a partir de los seis meses de edad.
7. Disminuir el consumo de azúcares y otros edulcorantes calóricos añadidos en los alimentos.
8. Disminuir el consumo diario de grasas saturadas en la dieta y reducir al mínimo las grasas saturadas en la dieta y reducir al mínimo las grasas trans de origen industrial.
9. Orientar a la población sobre el control de tamaños de porción recomendables en la preparación casera de alimentos procesados que se lo permitan, e incluyendo en restaurantes y expendios de alimentos, tamaños de porciones reducidas.
10. Disminuir el consumo diario de sodio, reduciendo la cantidad de sodio adicionado y aumentando la disponibilidad y accesibilidad de productos de bajo contenido o sin sodio.

Relacionado con lo anterior Stephens et al. (2014) realizaron una revisión sistemática y metaanálisis de la efectividad de las intervenciones en el período del 2004 al 2012 para reducir o prevenir el sobrepeso y la obesidad y mejorar la dieta y la actividad física, sugiriendo que la dieta y la actividad física fueron los componentes más comunes para varias intervenciones en distintos escenarios. Intervenciones enfocadas solo en la dieta

aparentan tener un efecto importante en la pérdida de peso, mientras que las intervenciones enfocadas solamente a la actividad física fueron consistentemente menos efectivas que las de la dieta o las intervenciones multicomponente. Además, la adición de algún componente psicológico mejoró la efectividad de las intervenciones en dieta y actividad física, es decir, las aproximaciones hacia la pérdida de peso que combinan dieta, actividad física y factores psicológicos son comúnmente referidas como el programa más conveniente de modificación del estilo de vida.

En tanto, la mayoría de las investigaciones realizadas hacia el control de peso se han centrado en el tratamiento y en los determinantes externos de la falta de mantenimiento hacia el control de peso, con el objetivo de provocar cambios conductuales como el tipo de dieta y/o de actividad física. Se han realizado una variedad importante de tipos de intervenciones como programas hacia el cambio de dieta, tipo de actividad física en distintas duraciones e intensidades, así como el desarrollo de políticas de salud hacia las escuelas o lugares de trabajo. Además, se han enfocado en cambios en la comunidad (parques activos, concursos que implican alguna recompensa si se pierde peso), en el contexto escolar (desayunos saludables, etc.) o en el área laboral (programas de activación, etc.) (Stephens et al., 2014).

Lo anterior denota un vacío en el estudio de esta conducta saludable, ya que se han omitido las variables personales que pueden estar relacionadas con dicha conducta. En este sentido, se han estado desarrollando distintos programas para estudiar dichas variables, como por ejemplo Forman, Butryn, Manasse y Bradley (2015) quienes proponen un modelo llamado tratamiento en la aceptación basada en la conducta (acceptance-based behavioral treatment-ABBT) el cual trabaja sobre la voluntad, la tolerancia o aceptación y en la toma de decisiones consciente, valorando factores psicológicos cognitivos y motivacionales; sin embargo, el énfasis se encuentra todavía en el tratamiento de la condición de sobrepeso y/o obesidad y no en la búsqueda de los factores psicológicos que pueden prevenir dichas condiciones, desarrollando conductas saludables como el control peso.

Dado lo anterior, es importante recalcar que la variable a la cual se le dará atención principal en este trabajo de investigación es al control de peso, además de la

introducción de la personalidad Grit como una variable relacionada en el estudio de las conductas saludables

3. Personalidad Grit

3.1. Conceptualización de la personalidad Grit.

El estudio de la personalidad Grit (Duckworth et al., 2007) surge gracias a los estudios de tres teóricos principalmente. En primer lugar, habrá que mencionar a Galton (2000) quien, teniendo interés en el origen de la inteligencia, cómo medirla y en qué medida podía predecir el rendimiento de un individuo, enfatizó que las habilidades inusuales de las personas venían de poseer un entusiasmo excepcional y de ser trabajadores duros.

En segundo lugar, Darwin (1981) retomó los escritos de Galton y enfatizó que el entusiasmo y el trabajo eran más importante incluso que la inteligencia. Finalmente, James (1907) recalcó que había una diferencia entre el potencial de una persona y el desarrollo de las habilidades (Duckworth, 2016).

Por consiguiente, Duckworth et al. (2007) ha enfatizado que existe una lista de atributos diferentes a las habilidades cognitivas (inteligencia, toma de decisiones, etc.) como la creatividad, el vigor, la inteligencia emocional, la autoestima, estabilidad emocional, atractivo físico, entre otras cualidades positivas que son fundamentales para los logros individuales en ciertos dominios. No obstante, algunos rasgos pueden ser esenciales para el éxito, sin importar el dominio o la tarea específica.

El origen del vocablo Grit se remonta al inglés antiguo del año 1808, el cual hace referencia a tener sentido del valor, firmeza de la mente y el espíritu (Harper, 2017) la define como fortaleza mental y un coraje inflexible ante los obstáculos.

Duckworth et al. (2007) definieron en primera instancia al Grit como la perseverancia y la pasión por los objetivos de largo plazo, definiendo a la perseverancia como la habilidad de sostener el esfuerzo de cara a la adversidad y a la pasión como la intensidad con la que se está comprometido con las metas y las emociones que desencadenan, enfatizando el mantenimiento del entusiasmo por un largo tiempo (Duckworth, 2016). También, la perseverancia refleja el compromiso y el esfuerzo hacia una meta y la consistencia refleja la concentración y dedicación desde las pequeñas

tareas que llevan hacia objetivos importantes (Silvia, Eddington, Beaty, Nusbaum, y Kwapil, 2013).

El Grit pone de manifiesto trabajar fuertemente sobre los retos, manteniendo el esfuerzo y el interés a través de los años, a pesar de los fallos, adversidades y estancamientos. Mas tarde se definió como la búsqueda tenaz de un objetivo dominante de orden superior a pesar de los contratiempos (Duckworth y Gross, 2014) conceptualización que se ajusta de mejor forma a la esencia del Grit.

Similarmente, se ha definido recientemente como la tendencia a perseguir objetivos de largo plazo a través de un esfuerzo sustancial y trabajo duro (Von Culin, Tsukayama, y Duckworth, 2014).

Otro aspecto importante en el desarrollo teórico del Grit es que ha sido concebido como una característica estable o una disposición individual similar o tradicional a los rasgos de personalidad y que, por tanto, influye en las actitudes y conducta a través de diversos contextos (Duckworth y Quinn, 2009; Reed et al., 2013). Además, se considera un aspecto del carácter del individuo que puede influenciar en todas las áreas de la vida de un individuo. Una mentalidad positiva que puede habilitar a un individuo para aceptar los cambios y los retos, así como también continuar aprendiendo de los fracasos (Reed y Jeremiah, 2017).

Los estudios de Duckworth (2016) hacen referencia a que la búsqueda del éxito está influenciada por dos tipos de determinación personal. Una que hace referencia a la resiliencia y la segunda que apunta a una fuerte motivación para conseguir el objetivo planteado. Este último tipo de determinación le imprime dirección a la persona. Además, menciona que el talento individual no es una garantía de poseer el rasgo Grit y, por tanto, la noción del esfuerzo sustancial y el interés enfocado son distintos del talento, pero igualmente fundamental para el éxito (Eskreis-Winkler, Shulman, Beal, y Duckworth, 2014).

Duckworth et al. (2007) informaron que los individuos con altos niveles de Grit presentan una tendencia a trabajar más fuerte y de una manera más continua que las personas con menores niveles de este rasgo, lo que puede ser la causa de la diferencia en su rendimiento. Incluso después de un fracaso, los individuos Grit generalmente eligen permanecer en el curso de la consecución de sus objetivos.

Similarmente, se espera que los individuos Grit exhiban mayor persistencia en la consecución de sus metas a pesar de los fracasos, distracciones u otras formas de interferencia (Wolters y Hussain, 2015).

Por su parte, Kaplan y Koval (2015) proponen que el Grit contiene cuatro componentes esenciales que se describen a continuación:

- 1) Guts (Agallas en castellano)
- 2) Resilience (Resiliencia en castellano)
- 3) Initiative (Iniciativa en castellano)
- 4) Tenacity (Tenacidad en castellano)

Guts o agallas: El Grit comienza con el coraje de tomar un pensamiento retador, y no decaer ante la adversidad. Las agallas le dan al individuo la confianza para tomar riesgos calculados y ser atrevido.

Resilience o resiliencia: La resiliencia se define como la estabilidad individual o la rápida recuperación bajo condiciones adversas de significancia (Leipold y Greve, 2009), la resiliencia le otorga elasticidad a la personalidad Grit y gracias a ella, la persona persigue las oportunidades hasta el final.

Initiative o iniciativa: Esta característica le otorga a la personalidad Grit dinamismo y lo que pone en movimiento a la persona.

Tenacity o tenacidad: Es la habilidad implacable de mantenerse enfocado en una meta, ésta es quizá el factor más reconocible asociado a este tipo de personalidad. Con las iniciales de estos cuatro componentes se conforma la sigla Grit que da nombre a este rasgo de personalidad.

Duckworth (2016) también ha descrito que el Grit se desarrolla en la medida que la pasión y la perseverancia del individuo por los objetivos de largo plazo van en aumento y también en función del contexto social en donde se desenvuelva. Aunado a esto, el interés del individuo se desarrolla en la infancia tardía debido a la interacción que se tiene con el contexto social y al apoyo social.

Pappano (2013) examinó al Grit en la educación del carácter, y encontró que el Grit depende en parte de encontrarse en un contexto favorable aludiendo a que esta característica de personalidad puede ser fomentada y desarrollada por las personas

que se encuentren alrededor del individuo, incluyendo a los padres, maestros, mentores y empleadores (Reed y Jeremiah, 2017).

En este sentido, Duckworth (2016) menciona que el Grit puede desarrollarse si se fomentan los siguientes aspectos:

1. Interés: El interés requiere una cantidad de pasión. La persona con altos niveles de Grit son apasionados de lo que realizan.

2. Práctica: La práctica se relaciona con el mejoramiento continuo, independientemente del nivel de competencia que una persona ha conseguido. Desafiarse a sí mismo ayuda a la maestría personal al superar los propios niveles de habilidad.

3. Propósito: Es esencial para continuar. El propósito de una persona hace que el esfuerzo valga la pena en lo que respecta al bienestar de los demás, así como de uno mismo.

4. Esperanza: La esperanza es importante para permanecer en el objetivo, para continuar a pesar de los reveses, y para seguir enfocado en el objetivo hasta el final.

3.2. Medición de la personalidad Grit

Duckworth et al. (2007) sugieren que el Grit puede ser esencial para el alto desempeño, por lo que medir dicho constructo ha sido fundamental. Existen algunos instrumentos que han sido contruidos para medir cualidades similares a la variable Grit, por ejemplo, la escala de pasión y la perseverancia para niños (Persistence scale for children; Lufi y Cohen, 1987), la escala de pasión (Passion scale; Vallerand et al., 2003) y otras. Sin embargo, los instrumentos mencionados no evalúan en conjunto la pasión y la perseverancia que vincula el Grit.

Por lo tanto, en ausencia de un instrumento de medida para el Grit, Duckworth et al. (2007) desarrollaron 27 reactivos con el objetivo de capturar las actitudes y conductas características de los individuos exitosos, por medio de entrevistas exploratorias a abogados, personas de negocios, académicos y otros profesionales.

Los reactivos fueron descritos intencionalmente para ser validados en adolescentes y adultos, sin especificar un dominio de vida. Se incluyeron reactivos para medir la habilidad de sostener el esfuerzo frente a la adversidad, así como también aquellos que

mantienen el esfuerzo no por interés subjetivo, sino por miedo al cambio, cumplir las expectativas de los demás o desconocimiento de otras alternativas. Así, la escala de Grit explora sobre la consistencia del interés a través del tiempo.

Para realizar el análisis de reactivos se realizó un análisis factorial exploratorio, considerándose los coeficientes de correlación y fiabilidad, así como el aspecto sustantivo de los enunciados evaluando la redundancia y la simplicidad del vocabulario. Se eliminaron 10 ítems, y de los restantes 17 se realizó un segundo análisis factorial exploratorio, para tratar de aproximarse a una estructura factorial simple. El análisis realizado indicó a los autores la existencia de dos dimensiones conceptuales distintas.

La primera dimensión consistencia del interés, contenía seis ítems y los otros seis ítems hicieron referencia a la perseverancia del esfuerzo. El análisis factorial confirmatorio validó la estructura de dos factores resultando en 12 ítems demostrando una alta consistencia interna para cada subescala o factor.

La consistencia del interés fue conceptualizada en una primera instancia como la estabilidad del interés hacia un objetivo a través del tiempo, y la perseverancia del esfuerzo como la habilidad de sostener el esfuerzo de cara a la adversidad.

Más tarde, Silvia et al. (2013) definieron la consistencia del interés como la tendencia de los participantes a adherirse a una meta particular a través de grandes períodos de tiempo. Además, refleja el enfoque y la dedicación a las metas pequeñas de objetivos importantes.

El segundo factor, perseverancia del esfuerzo representa la tendencia de los participantes a sostener el tiempo y la energía necesaria para cumplir tareas de largo término de cara ante cualquier distracción y a extender un esfuerzo durable ante los retos (Datu, Valdez, y King, 2016; Wolters y Hussain, 2015). En este sentido, la perseverancia del esfuerzo ha sido reconocida como un mecanismo clave subyacente a la consecución del esfuerzo, de las dificultades y de los objetivos de largo plazo (Galton, 2000; James, 1907).

Posterior al desarrollo de la escala de personalidad Grit de 12 reactivos, Duckworth et al. (2007) comprobaron que los valores del ajuste de datos podían ser mejorados, por lo que extrajeron un grupo de ítems que tuvieran mejores índices de validez predictiva y fiabilidad en las muestras estudiadas. Lo anterior llevó a extraer ocho ítems de la escala

Grit en su versión completa que mejoraran la validez predictiva de las muestras estudiadas. Se analizaron los ítems a través de análisis factoriales, probando un modelo de dos factores latentes de primer orden: consistencia del interés y perseverancia del esfuerzo, cada uno con cuatro ítems y el Grit como un factor latente de segundo orden, encontrando mejores índices de ajuste. Esta versión corta de la escala se puso a prueba y los resultados mostraron valores alfa por encima de lo recomendado a través de cuatro muestras. Los índices de ajuste indicaron una buena adecuación de los datos obtenidos (Duckworth y Quinn, 2009).

Posterior a la revisión de la versión corta de la escala de personalidad Grit. Estos estudios se muestran a continuación.

Tabla 1

Resumen de estudios de validación de la escala personalidad Grit

Autores/Año	País	Grupo de Edad y Tamaño de la Muestra (<i>n</i>)	Estructura factorial probada	Versión de la escala	Índices de ajuste/fiabilidad	Conclusiones
Duckworth y Quinn, 2009	EUA	Adolescentes (<i>n</i> = 139; 175), Adultos Jóvenes (<i>n</i> = 1,218; 1308) y Adultos (<i>n</i> = 1554)	1. Modelo Grit como factor de segundo orden y CI y PE como factores correlacionados de primer orden.	Ocho	RMSEA = .061 - .10; CFI = .86 - .96/ CI = .73 - .79; PE = .60 - .78	Se validó la versión corta de la escala con ocho ítems y mejores índices de ajuste.
Tyumeneva, Kuzmina y Kardanova, 2014	Rusia	Adolescentes (<i>n</i> = 2322)	1. Modelo de dos factores correlacionados de primer orden (CI y PE) con seis ítems originalmente. 2. Modelo de dos factores correlacionados de primer orden, con CI con 7 ítems y PE con 5 ítems.	12	1. RMSEA = .07; CFI = .87; SRMR = .84 2. RMSEA = .06; CFI = .92; SRMR = .05/ CI = .76; PE = .84	Se validó el modelo propuesto por los autores donde CI contiene siete ítems y PE cinco ítems.
Abuhassan y Bates, 2015	Reino Unido	Adultos (<i>n</i> = 494)	1. Modelo de dos factores correlacionados de primer orden (CI y PE) con ocho ítems. 2. Modelo de dos factores correlacionados de primer orden (CI y PE) con 12 ítems.	Ocho y 12	1. RMSEA = .01; CFI = .99; TLI = .99/ CI = .79; PE = .75 2. RMSEA = .05; CFI = .96; TLI = .96/ CI = .84; PE = .79	Se apoyó el modelo de dos factores correlacionados de primer orden con 12 ítems ya que la fiabilidad fue mejor en esta versión.
Nishikawa, Okugami y Amemiya, 2015	Japón	Adultos (<i>n</i> = 1043)	1. Modelo de dos factores correlacionados de primer orden (CI y PE).	Ocho	1. RMSEA = .05; CFI = .96; GFI = .98/ CI = .78; PE = .73	Se validó el modelo de ocho ítems.
Datu, Valdez y King, 2016	Filipinas	Adultos (<i>n</i> = 220)	1. Modelo Grit como factor de segundo orden y CI y PE como factores correlacionados de primer orden. 2. Modelo de dos factores correlacionados de primer orden (CI y PE). 3. Modelo Grit como factor unidimensional.	Ocho	1. RMSEA = .05; CFI = .97; TLI = .96 2. RMSEA = .05; CFI = .97; TLI = .96/ CI = .61; PE = .61 3. RMSEA = .17; CFI = .62; TLI = .46	Se validó el modelo de dos factores correlacionados de primer orden, ya que, en el modelo de segundo orden, solo PE saturó significativamente hacia el Grit como factor de primer orden.

(continúa)

Tabla 1

Resumen de estudios de validación de la escala personalidad Grit (continuación)

Autores/Año	País	Grupo de Edad y Tamaño de la Muestra (<i>n</i>)	Estructura factorial probada	Versión de la escala	Índices de ajuste/fiabilidad	Conclusiones
Li et al., 2016	China	Adolescentes (<i>n</i> = 607)	1. Modelo Grit como factor de segundo orden y CI y PE como factores correlacionados de primer orden. 2. Modelo Grit como factor unidimensional.	Ocho	1. RMSEA = .05; CFI = .98; SRMR = .09/ CI = .78; PE = .72 2. RMSEA = .16; CFI = .78; SRMR = .09	Se apoya el modelo de Grit como factor de segundo orden ya que se mostraron mejores índices de ajuste.
Datu, Yuen y Chen, 2017	Filipinas	Adultos (<i>n</i> = 146)	1. Modelo Grit trifactorial: CI (3 ítems), PE (3 ítems) y AS (4 ítems).	Diez	1. RMSEA = .10; CFI = .92; GFI = .90/ CI = .84; PE = .84; AS = .88	Se validó la estructura trifactorial, añadiendo la adaptabilidad a las situaciones, el cual se afirma forma parte del Grit en culturas colectivistas.
Schmidt et al., 2017	Alemania	Adultos (<i>n</i> = 525)	1. Modelo Grit como factor de segundo orden y CI y PE como factores correlacionados de primer orden.	Ocho	1. RMSEA = .03; CFI = .99; TLI = .99; SRMR = .03/ Grit = .80	Se validó el modelo Grit de segundo orden en esta población.
Arco-Tirado, Fernández-Martín y Hoyle, 2018	España	Adultos (<i>n</i> = 1826)	1. Modelo de dos factores correlacionados de primer orden (CI y PE). 2. Modelo Grit como estructura unidimensional.	Ocho	1. RMSEA = .08; CFI = .92/ CI = .77; PE = .48 2. RMSEA = .07; CFI = .95/ Grit = .75	Se validó la estructura unidimensional debido a la alta correlación que se encontró entre la CI y la PE en el modelo de dos factores correlacionados.
Barriopedro, Quintana y Ruiz, 2018	España	Adultos (<i>n</i> = 303)	1. Modelo Grit como factor de segundo orden y CI y PE como factores correlacionados de primer orden.	Ocho	1. RMSEA = .04; CFI = .96; GFI = .98/ CI = .68; PE = .54	Se validó el modelo de Grit de segundo orden en esta población.

(continúa)

Tabla 1

Resumen de estudios de validación de la escala personalidad Grit (continuación)

Autores/Año	País	Grupo de Edad y Tamaño de la Muestra (<i>n</i>)	Estructura factorial probada	Versión de la escala	Índices de ajuste/fiabilidad	Conclusiones
Lenz et al., 2018	Ghana	Adultos (<i>n</i> = 657)	1. Modelo Grit como factor de segundo orden y CI y PE como factores correlacionados de primer orden.	Cuatro	1. RMSEA = .04; CFI = .99; GFI = .99; / Grit = .64	En esta versión se validó este modelo de segundo orden solo con cuatro ítems.
Sulla, Renti, Bonfiglio y Rollo, 2018	Italia	Adultos (<i>n</i> = 127)	1. Modelo de dos factores correlacionados de primer orden (CI y PE).	Ocho	1. Se explica el 56.1% de la varianza total en dos factores, CI (4 ítems) y PE (4 ítems) / Grit = .76	Se validó este modelo a través solamente de un análisis factorial exploratorio.

Nota: CI = Consistencia del interés, PE = Perseverancia del esfuerzo

Tyumeneva, Kuzmina y Kardanova (2014) fueron los primeros en realizar una adaptación de la escala de personalidad Grit al contexto ruso, quienes validaron el modelo propuesto por ellos mismos, donde la consistencia del interés contiene siete ítems y la perseverancia del esfuerzo cinco ítems.

Por su parte, Abuhassàn y Bates (2015) en Reino Unido y Nishikawa, Okugami, y Amemiya (2015) en el contexto japonés, validaron un modelo de estructura factorial distinto al propuesto originalmente, apoyando el modelo de dos factores correlacionados de primer orden, donde la consistencia del interés y la perseverancia del esfuerzo poseen una relación entre ellos y componen al Grit.

Por otro lado, en el contexto filipino, Datu et al. (2016) han realizado un trabajo muy interesante sobre la estructura factorial del Grit. En primera instancia probaron tres distintos modelos de la estructura del Grit, el primero similar al original de Duckworth y Quinn (2009) donde el Grit es un factor latente de segundo orden, un segundo modelo posicionando a la consistencia del interés y la perseverancia del esfuerzo como factores latentes de primer orden y un tercer modelo hipotetizando al Grit con una estructura unidimensional. Estos autores confirmaron que el modelo que ajustaba mejor era el modelo de dos factores (consistencia del interés y perseverancia del esfuerzo) correlacionados de primer orden, ya que, en el caso del modelo original, solo la perseverancia del esfuerzo saturaba significativamente hacia el Grit y la consistencia del interés no mostraba un funcionamiento adecuado y en el caso del Grit como estructura unidimensional no presentaba un ajuste adecuado. Más tarde, Datu, Yuen y Chen (2017) añadieron un factor más a la estructura del Grit llamado adaptabilidad a las situaciones la cual fue conceptualizada como la habilidad individual de ajustarse efectivamente a los cambios y a las circunstancias de vida, validando su estructura trifactorial igualmente en el contexto filipino.

Li et al. (2016) en el contexto chino, Schmidt, Fleckenstein, Retelsdorf, Eskreis-Winkler y Möller (2017) en el contexto alemán, Barriopedro, Quintana y Ruiz (2018) en el contexto español y Lenz, Watson, Luo, Norris, y Nkyi (2018) en el contexto ghano validaron la estructura factorial del Grit al igual que el modelo original propuesto por Duckworth y Quinn (2009) un modelo de Grit como factor de segundo orden y la consistencia del interés y la perseverancia del esfuerzo como factores de primer orden.

Particularmente Arco-Tirado, Fernández-Martín y Hoyle (2018), apoyaron la estructura unidimensional del Grit en un contexto español. Finalmente, en el contexto italiano Sulla, Renati, Bonfiglio y Rollo (2018) validaron el modelo de dos factores correlacionados de primer orden (consistencia del interés y perseverancia del esfuerzo) pero a través de un análisis factorial exploratorio.

Un aspecto importante en la medición del Grit tomado en cuenta por Datu et al., (2016) es el aspecto cultural mencionando que las personas en las sociedades colectivistas ponen énfasis en la armonía interpersonal y en la persecución de objetivos de tipo grupal, social y/o familiar. Esta característica toma importancia al plantear que tal vez el factor consistencia del interés no sea relevante para estas culturas. Las personas en culturas colectivistas tienden a priorizar objetivos compartidos por otros a comparación de sociedades individualistas quienes priorizan sus disposiciones y preferencias personales. Las sociedades colectivistas tienen menos necesidad de consistencia y demuestran mayores niveles de flexibilidad comparado con las personas en sociedades individualistas.

A pesar de las importantes diferencias conceptuales entre la consistencia del interés y la perseverancia del esfuerzo, la mayoría de los trabajos publicados considerando el Grit han utilizado una medida total de la variable y no han reportado los efectos específicos de las subescalas o factores. Además, las subescalas han correlacionado alto entre ellas, pero no tan alto para evitar los efectos distintos; es decir que cada factor por su parte puede producir un efecto diferente en dependencia del contexto. Por ejemplo, la perseverancia ha predicho un desempeño académico exitoso en la escuela y en actividades extracurriculares. Por su parte, la consistencia ha predicho más fuertemente la estabilidad en la carrera en la adultez (Duckworth y Quinn, 2009).

En cuanto a la perseverancia del esfuerzo en una tarea nueva, se pueden prever diferencias potenciales con relación al efecto que tenga en la consecución del objetivo de largo plazo, ya que la perseverancia podría predecir un alto esfuerzo debido a la tendencia de tomar objetivos importantes y trabajar duro. Por su parte, la consistencia del interés posiblemente no tenga el mismo efecto cuando nuevos objetivos que se agregan a la vida del individuo se encuentran fuera de la esfera central de objetivos por lo que se pueden ver como poco importantes (Silvia et al., 2013).

A pesar de que existen hasta el momento mediciones del Grit en distintos escenarios y en relación con otras variables psicológicas, solo existen dos estudios realizados en el contexto ejercicio físico (Reed, 2014; Reed et al., 2013). Para efectos de esta investigación, se detallarán los estudios en el ámbito de la conducta del ejercicio.

3.3. La personalidad Grit y su relación con otras variables psicológicas.

A través de diversos estudios, el Grit se ha relacionado con distintas variables, como la creatividad y la pasión, y en este sentido Tomlinson (2013) menciona que es inusual que los individuos en general ejerciten su creatividad en dominios o contextos en los cuales no están interesados o por los cuales no tienen algún tipo de conexión.

Además, se ha relacionado con la variable práctica deliberada, la cual ha funcionado como un mediador entre el Grit y la consecución del éxito. La práctica deliberada implica enfocarse en una tarea planeada y diseñada para mejorar algún aspecto del rendimiento. La retroalimentación informativa e inmediata sobre el desempeño se vuelve fundamental para poner total atención a cambiar un aspecto del desempeño (Duckworth, Kirby, Tsukayama, Berstein, y Ericsson, 2011).

Ericsson, Krampe y Tesch-Römer (1993) afirmaron que la práctica deliberada es se planea cuando el reto al cual se enfrenta un individuo excede su habilidad y se realiza con un alto nivel de esfuerzo. Además, Duckworth (2016) menciona que la práctica deliberada implica tener una meta claramente definida, una alta concentración y esfuerzo, retroalimentación informativa e inmediata y la repetición acompañada de reflexión y refinamiento.

Los primeros estudios de Duckworth et al. (2007) han demostrado que Grit se relaciona positivamente con el factor responsabilidad o escrupulosidad de los cinco grandes factores de la personalidad (Goldberg, 1990). Además, estudios transversales y longitudinales realizados por Duckworth et al. (2007) indicaron que, a pesar de ser una diferencia individual estable, el Grit puede incrementar con la edad. En este sentido, Duckworth (2016) menciona que los niveles de Grit varían con la edad, donde los adultos entre 55 y 64 años y mayores de 65 años poseen más niveles de Grit a comparación de los adultos entre 25 y 34 años quienes poseen niveles más bajos de Grit, mencionando que se puede deber a varios factores como el contexto cultural que

han vivido las diferentes generaciones, a la madurez psicológica, donde el desarrollo de la capacidad para la perseverancia del esfuerzo y la consistencia del interés se dan en consecuencia con la edad y también en función de la experiencia de vida.

Además, los individuos Grit difieren de la percepción autoeficacia, ya que mientras la autoeficacia representa la creencia o convicción acerca de las propias habilidades para completar una tarea específica exitosamente, los Grit se esfuerzan y persisten poco a poco hacia sus objetivos a largo plazo o en el cumplimiento de una tarea como un rasgo relativamente estable de sus características individuales (Reed et al., 2013).

Una variable que ha sido estudiada con relación al Grit, es el rasgo ser consciente perteneciente a los cinco grandes de personalidad (Goldberg, 1990), ya que al igual que ocurre con el Grit, ha mostrado que está relacionado con el desempeño exitoso.

La persona con el rasgo ser consciente está caracterizada por ser cuidadosa, confiable, organizada, trabajadora y autocontrolada; y estas cualidades contribuyen a cierto tipo de logros (Duckworth et al., 2007).

Aunque el Grit, y el ser consciente tienen una influencia en el logro de objetivos, difieren en el énfasis del esfuerzo a largo plazo. Por otro lado, el Grit difiere del autocontrol, ya que un individuo con índices altos en autocontrol, pero a un nivel moderado en Grit puede controlar su temperamento, apegarse a una dieta, resistirse a navegar en internet y dedicarse a trabajar, pero puede cambiar de trabajo anualmente. Además, el Grit difiere de la necesidad de logro descrita por (McClelland, 1961) como una necesidad de completar objetivos manejables que permiten retroalimentación inmediata sobre el desempeño, por lo que individuos con alta necesidad de logro persiguen objetivos de moderada dificultad y por su parte, los individuos con altos niveles de Grit persiguen objetivos a largo plazo sin desviarse de ellos e incluso en ausencia de retroalimentación positiva (Duckworth et al., 2007).

Aunado a lo anterior, Duckworth y Quinn (2009) encontraron altas correlaciones entre Grit y el rasgo de ser consciente, del modelo de los cinco grandes de personalidad, pero no así con los otros rasgos de este modelo como extroversión, amabilidad, neuroticismo y apertura a la experiencia. Asimismo, Duckworth et al. (2007) han encontrado que el Grit predice mejor los logros educativos y académicos-deportivos a comparación del rasgo ser consciente. Relacionado con lo anterior, se ha encontrado

que el ser consciente está relacionado con la participación en el ejercicio (Courneya y Hellsten, 1998) y con efectos significativos en la intención y conducta de ejercicio (McEachan, Sutton y Myers, 2010) por lo que los resultados de Duckworth et al. (2007) y Duckworth y Quinn (2009) ofrecen razones para suponer que el Grit está también asociado con la conducta de ejercicio (Reed et al., 2013).

Otra variable con la que se ha relacionado fuertemente el Grit es con la orientación a la felicidad. Autores como Von Culin et al. (2014) han sugerido que las diferencias individuales en cuanto al rasgo Grit derivan de las diferentes formas en la que la persona se aproxima a la felicidad, así como de sus diferencias motivacionales, encontrando relaciones positivas entre el rasgo Grit, el compromiso y el significado, sin embargo, relaciones negativas con el placer. En cuanto a la perseverancia del esfuerzo se han encontrado relaciones positivas con el compromiso y relaciones negativas con el placer. Por su parte, Hill, Burrow y Bronk (2016) encontraron relaciones positivas del rasgo Grit con el afecto positivo y el propósito, mencionando que pueden ser dos predictores potenciales del Grit. Además, Suzuki, Tamesue, Asahi y Ishikawa (2015) encontraron relaciones fuertes del rasgo Grit con la orientación al significado, en menor nivel con la orientación al compromiso, e inversamente relacionado con la orientación al placer. La relación entre las orientaciones de felicidad y el Grit están dadas porque teóricamente se espera que los individuos motivados por el compromiso en actividades productivas estarán especialmente orientados a sostener el esfuerzo hacia objetivos de largo plazo (Von Culin et al., 2014).

Similarmente, la relación entre la personalidad Grit y la autorregulación, reside en el supuesto de que las disposiciones, rasgos de personalidad y otras diferencias individuales de tipo estable como el Grit, son un predictor o una influencia potencial de las actitudes, creencias, procesos cognitivos y conductas incluyendo la autorregulación (Bidjerano y Dai, 2007; Eilam, Zeidner, y Aharon, 2009; Komarraju, Karau, y Schmeck, 2009).

Aunque se han encontrado relaciones significativas entre los factores de Grit y aspectos de autorregulación, existen actualmente lagunas en la investigación empírica. Los dos factores de Grit pueden ser utilizados para explicar cuatro tipos de estrategias de la autorregulación que utilizan los estudiantes, como las estrategias cognitivas,

metacognitivas, motivacionales y el manejo del tiempo y ambiente de estudio. Es decir, los estudiantes que se perciben como más diligentes y trabajadores duros, tienden a reportar incrementos en el uso de la de las estrategias mencionadas anteriormente (Wolters y Hussain, 2015).

Los hallazgos de Wolters y Hussain (2015) sugieren que la autorregulación puede funcionar como un mediador entre el Grit y el desempeño académico siendo más importante la perseverancia del esfuerzo que la consistencia del interés. Estos supuestos apoyan la hipótesis de que la autorregulación de los estudiantes sirve como mediador entre las características individuales más estables y su compromiso, aprendizaje y logros en contextos académicos (Pintrich, 2004).

Datu et al. (2016) por su parte examinaron la relación entre el Grit, utilizando sus dos factores como predictores de la satisfacción con la vida, afecto positivo y afecto negativo. Los análisis revelaron que la perseverancia predijo positivamente la satisfacción con la vida y el afecto positivo y de manera negativa el afecto negativo. Por su parte, la consistencia del interés no estuvo relacionada con las variables de bienestar, y solamente predijo negativamente el afecto negativo. Estos resultados demuestran que la perseverancia es un mejor predictor del bienestar en contextos colectivistas. Estos mismos autores probaron en un estudio posterior que la perseverancia del esfuerzo predice positivamente el compromiso conductual, el compromiso emocional, satisfacción con la vida y el afecto positivo, pero la consistencia del interés sólo estuvo relacionada negativamente con el desafecto conductual y el desafecto emocional. En este sentido, Datu et al. (2017) enfatizan que los futuros estudios deberían explorar si el Grit mantiene el mismo significado en los diferentes contextos culturales.

Recientemente Datu, King, Valdez y Eala (2018) estudiaron la relación del Grit con diferentes indicadores del bienestar y la salud psicológica, como el significado de la vida y la depresión en estudiantes filipinos. Los resultados a través de una modelación de ecuaciones estructurales mostraron que el Grit está relacionado con altos niveles de las dimensiones del significado de la vida y esta a su vez está asociada con bajos niveles de depresión. Además, encontraron que el Grit tiene una influencia indirecta negativa y

significativa en la depresión a través de la variable significado de la vida como mediadora.

3.4. La personalidad Grit y la conducta saludable.

La adopción de las conductas saludables como el ejercicio físico o una dieta saludable requieren la acción de factores internos y externos que conjuntamente mantengan a una persona en dichas prácticas saludables. Sin embargo, incluso cuando el ambiente es favorable para la adopción de una conducta saludable, muchas personas con buenas intenciones eventualmente abandonan (Morgan y Dishman, 2001) lo que indica que el ambiente o contexto social no es suficiente para que las personas se mantengan en una conducta saludable (Giles-Corti y Donovan, 2002). Esto nos lleva a hipotetizar que ciertos rasgos de personalidad pueden ser importantes, pero han sido pasados por alto en el estudio del ejercicio y la adherencia al ejercicio (Reed et al., 2013) y por ende en la adopción de una dieta saludable.

A partir de los resultados de Duckworth et al. (2007) y Duckworth y Quinn (2009) autores como Reed et al. (2013) hipotetizan que el Grit presenta relaciones significativas y además validez predictiva para la ubicación en las etapas de cambio para el ejercicio. Los resultados indicaron que el Grit estuvo relacionado positivamente con el ejercicio de moderada y alta intensidad y que también predice el ejercicio de moderada y alta intensidad.

Ampliando un poco más los resultados anteriores, Reed (2014) examinó la relación entre el Grit y la conducta del ejercicio en adultos. Los resultados revelaron que el Grit tiene capacidad predictiva para la realización del ejercicio, además las puntuaciones de ejercicio en cuanto a su realización eran más altas cuando los participantes reportaban un alto nivel de Grit. Por lo tanto, Grit puede ser un rasgo individual significativo para la conducta del ejercicio.

4. Teoría de la autodeterminación (TAD)

4.1. La autodeterminación.

La motivación es un concepto central del estudio del individuo y como tal implica conceptos como energía, dirección, persistencia y equifinalidad. La motivación ha sido

estudiada desde distintas perspectivas teóricas siendo una de ellas la teoría de la autodeterminación (TAD; Deci y Ryan, 1985; Ryan y Deci, 2017). La teoría de la autodeterminación plantea que las personas son movidas por diferentes factores, en distintas experiencias y consecuencias. En sentido general, las personas pueden estar motivadas porque valoran una actividad o porque se encuentran controlados externamente (Ryan y Deci, 2000).

Desde la teoría de la autodeterminación se sugiere que las personas son activas inherentemente y, por lo tanto, inician activamente actividades que se encuentran en su entorno, suponiendo que las personas tenderán a integrar y asimilar estas actividades como suyas y parte de su estilo de vida habitual (Deci y Ryan, 2012).

La teoría de la autodeterminación ha sido capaz de identificar distintos tipos de motivación (Ryan y Deci, 2000) y el concepto central de autonomía es útil para diferenciar estos tipos de motivación con sus cualidades y funcionamiento correspondiente. Esta teoría sostiene que es más importante conocer si la motivación de los individuos es más autónoma o más controlada para poder realizar predicciones sobre la calidad del compromiso, el rendimiento y el bienestar de las personas que en sí la cantidad total o la intensidad de la motivación (Deci y Ryan, 2012).

En este sentido, las personas se enfrentan al reto de desarrollar sus actividades de manera autodeterminada o autorregulada, aunque en un principio estas actividades que son necesarias funcionalmente para su contexto social no sean inherentemente interesantes y por lo tanto no motivadas intrínsecamente (Deci, Eghrari, Patrick y Leone, 1994).

La teoría de la autodeterminación es una aproximación organísmica de la conducta humana y la personalidad basada en métodos empíricos, cuyo análisis está enfocado primeramente a nivel psicológico en los diferentes tipos de motivación a lo largo de un continuo desde la motivación controlada hasta la autónoma (Ryan y Deci, 2017).

La teoría de la autodeterminación está preocupada centralmente en como las condiciones sociales facilitan u obstaculizan el desarrollo humano. En otras palabras, esta teoría examina cómo los factores biológicos, sociales y culturales pueden ayudar al ser humano a mejorar o debilitar su capacidad para el crecimiento psicológico,

compromiso y el bienestar tanto en dominios generales como específicos (Ryan y Deci, 2017).

La teoría de la autodeterminación es diferente a otras aproximaciones a la motivación en el énfasis que pone en que los diferentes tipos y fuentes de la motivación impactan en la calidad y dinámica de la conducta y no solamente conceptualiza a la motivación como un fenómeno unitario. Esta teoría sugiere que algunas formas de motivación son enteramente volitivas, reflejando los valores e intereses de un individuo, mientras otras formas son totalmente externas, como cuando una persona es controlada o presionada en algo que la persona no le encuentra valor. Una dimensión central utilizada en esta teoría para diferenciar los tipos de motivación es el continuo de control-autonomía que se explica más adelante (Ryan y Deci, 2017).

El individuo autónomo se comporta con sentido de volición, voluntad y congruencia y está de acuerdo con la conducta con la que se está comprometido. Cuando las personas son más autónomas, demuestran mayor compromiso, vitalidad y creatividad en sus actividades de vida, relaciones y proyectos de vida (Deci y Ryan, 2012).

4.2. La diferenciación de la motivación.

La principal distinción que realiza la teoría de la autodeterminación es entre la motivación autónoma y la motivación controlada. Estos tipos de motivación pueden ser caracterizados en términos de la medida que representen regulaciones controladas y regulaciones autónomas (Deci y Ryan, 2008). Como ya se ha mencionado antes, las conductas son motivadas de manera autónoma en la medida que se experimenta voluntad, en estar completamente de acuerdo con la conducta y estar totalmente comprometido. Cuando se es autónomo, las conductas son experimentadas como emanadas de la expresión del yo. En contraste, la conducta caracterizada como controlada es aquella en la cual la persona siente presión interna o externa para completar la conducta (Ryan y Deci, 2017).

Diferenciar entre la motivación autónoma y la controlada surge a partir del estudio empírico de la motivación intrínseca (Ryan y Deci, 2017). La motivación intrínseca hace referencia a la tendencia inherente para buscar la novedad y los retos en la medida que se ejercitan las capacidades de una persona para explorar y aprender (Ryan y Deci,

2000). La conducta motivada intrínsecamente es la que realiza por interés propio y en la cual la recompensa principal son los sentimientos positivos espontáneos y el disfrute que acompaña a dichas conductas. Cabe recalcar que la teoría de la autodeterminación no asume que los factores sociales-contextuales causan la motivación intrínseca, por lo contrario, la motivación intrínseca es entendida como una propensión evolucionada e inherente y son los factores sociales-contextuales los que pueden mejorar o disminuir esta propensión inherente del individuo (Ryan y Deci, 2017). En tanto, la motivación extrínseca se refiere a la realización de una conducta en orden de conseguir algún resultado o recompensa (Deci y Ryan, 2000a), es decir el resultado es independiente de la actividad en sí misma (Deci y Ryan, 2012), por ejemplo, una recompensa externa, aprobación social, evitación del castigo o conseguir un resultado valioso (Ryan y Deci, 2000).

La motivación intrínseca y los tipos de motivación extrínseca representan las acciones intencionales del individuo (Ryan y Deci, 2000), sin embargo, la teoría de la autodeterminación también propone el concepto de no motivación para describir la falta de intencionalidad y motivación de las personas; es decir, las personas que son pasivas, inefectivas o sin ningún propósito con respecto a alguna acción potencial (Ryan y Deci, 2017).

4.3. Las seis mini-teorías de la autodeterminación.

4.3.1. Teoría de la evaluación cognitiva (TEC).

La teoría de la evaluación cognitiva fue introducida por Deci y Ryan (1985) como la primer sub-teoría de la teoría de la autodeterminación, cuyo objetivo fue especificar los factores que explican la variabilidad de la motivación intrínseca. Ryan y Deci (2000) propusieron que las personas naturalmente poseen motivación intrínseca la cual se manifiesta como un compromiso con las conductas basadas en la curiosidad, descubrir nuevas perspectivas, y la búsqueda de retos máximos.

Operacionalmente, una conducta motivada intrínsecamente es realizada por sus propios motivos y la conducta es experimentada como inherentemente satisfactoria (Vansteenkiste, Niemiec, y Soenens, 2010).

La teoría de la evaluación cognitiva describe a la motivación intrínseca desde una perspectiva psico-social y de la personalidad enfocada en las necesidades fundamentales de competencia y autonomía, argumentando que los factores sociales y contextuales (retroalimentación, comunicación, recompensas) que conducen hacia sentimientos de competencia durante la acción pueden mejorar la motivación intrínseca para la acción, es decir, los eventos que apoyan la percepción de autonomía y competencia mejoran la motivación intrínseca (Ryan y Deci, 2017).

En contraparte, los eventos negativos como la retroalimentación negativa y los castigos pueden afectar la experiencia de autonomía y competencia de la persona lo que disminuirá la motivación intrínseca (Ryan y Deci, 2000; Ryan y Deci, 2017).

Además, esta mini-teoría especifica que los sentimientos de competencia no mejoran la motivación intrínseca, a menos que sean acompañados por un sentimiento de autonomía o en términos atribucionales, por una percepción interna de locus de causalidad, por lo que las personas no solo deben experimentar competencia o eficacia, sino también deben experimentar que su conducta como autodeterminada para que su motivación intrínseca sea evidenciada (Ryan y Deci, 2000).

4.3.2. Teoría de la integración orgánica (TIO).

Existen varios tipos de motivación extrínseca, y para diferenciar estos tipos de motivación dentro de la teoría de la autodeterminación se introdujo el concepto de internalización y de integración. La internalización se ha definido como el proceso de adquirir valores, creencias o regulaciones conductuales de fuentes externas y transformarlas en propias (Ryan, Connell, y Deci, 1985). Además, como el proceso psicológico interno que corresponde al proceso de socialización cultural e interpersonal externamente observable. A través de la socialización, la sociedad transmite regulaciones conductuales, actitudes y valores (Ryan y Deci, 2017). La integración se define como la transformación de dicho valor o regulación como propio, y que posteriormente emane del propio individuo (Ryan y Deci, 2000).

La teoría de la integración orgánica es la segunda mini-teoría dentro de la teoría de la autodeterminación. Esta mini-teoría detalla los diferentes tipos de motivación extrínseca y como los factores contextuales pueden promover o impedir la

internalización y la integración de la regulación de esas conductas (Ryan y Deci, 2000), es decir, describe las tendencias inherentes de las personas hacia la asimilación e integración de las normas sociales (Ryan y Deci, 2017). Además, desde esta perspectiva, se postula que la motivación extrínseca puede variar en su relativa autonomía (Ryan y Connell, 1989; Vallerand, 1997). Cuando una persona intenta fomentar ciertas conductas en los otros, la motivación de los otros puede transitar desde la no motivación, cumplimiento pasivo hasta el involucramiento personal y de acuerdo con la teoría de la autodeterminación, estas diferentes motivaciones reflejan diferentes grados en el cual el valor y la regulación de la conducta requerida ha sido internalizada e integrada (Ryan y Deci, 2000).

En este sentido, para distinguir las diferentes formas de la motivación extrínseca, la teoría de la integración orgánica ha especificado cuatro estilos generales de regulación: regulación externa, regulación introyectada, regulación identificada y regulación integrada, los cuales se describirán en el apartado del continuo de la motivación (Ryan y Deci, 2004).

4.3.3. Teoría de las orientaciones de causalidad (TOC).

La teoría de las orientaciones de causalidad se enfoca principalmente en las diferencias individuales en las orientaciones de la motivación. La teoría de las orientaciones de causalidad aporta a la teoría de la autodeterminación la descripción de la dinámica de la regulación conductual para entender el funcionamiento a nivel de personalidad de los individuos. El término orientación de causalidad hace referencia a la razón detrás o la causa del comienzo de una conducta. De acuerdo con la teoría de las orientaciones de causalidad las personas perciben de manera diferente la fuente del inicio de su comportamiento (Vansteenkiste et al., 2010).

La teoría de las orientaciones de causalidad propone tres orientaciones de causalidad: la orientación de autonomía, la orientación controlada y la orientación impersonal. Estas tres orientaciones intentan describir las orientaciones hacia el contexto y hacia las propias motivaciones (Ryan y Deci, 2017).

La orientación a la autonomía implica la regulación de la conducta sobre la base de su propio interés y valores auto-aprobados. A través de esta orientación se puede

conocer la tendencia general de una persona hacia la motivación intrínseca y hacia la motivación extrínseca integrada (Ryan y Deci, 2004), interpretando los eventos externos como fuente de información y las experiencias internas que lo acompañan (Vansteenkiste et al., 2010). Cuando las personas tienen una alta orientación a la autonomía, tienden a usar los estilos de regulación identificada e integrada y a tener un alto nivel de motivación intrínseca (Ryan y Deci, 2017).

En contraste, quienes tienen una alta orientación controlada, tienden a actuar en concordancia con las demandas internas y externas, interpretando los eventos externos como recompensas y presión; típicamente regulan su conducta con una experiencia de control (Vansteenkiste et al., 2010), y poseen bajos niveles de motivación intrínseca (Ryan y Deci, 2017).

La orientación impersonal describe a las personas que perciben sus experiencias de vida más allá de su control personal y de acuerdo con esto, son propensos a percibir sentimientos fuertes de desamparo, ansiedad, ineffectividad y pasividad (Vansteenkiste et al., 2010).

Cabe recalcar que la diferencia que posean las personas en estas tres orientaciones demuestra su preparación para involucrarse con su contexto en algún grado de orientación autónoma, en algún grado de orientación controlada o algún grado de orientación impersonal (Ryan y Deci, 2017).

4.3.4. Teoría de las necesidades psicológicas básicas (TNPB).

La teoría de las necesidades psicológicas básicas es la cuarta mini-teoría de la teoría de la autodeterminación la cual especifica los nutrimentos psicológicos específicos que son necesarios para la salud física, psicológica y bienestar social (Vansteenkiste et al., 2010).

La teoría de la autodeterminación postula que la motivación intrínseca y la internalización son procesos naturales que requieren nutrimentos para funcionar óptimamente, por lo que se enfatiza que la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas provee los nutrimentos para dicha motivación intrínseca e internalización (Gagné y Deci, 2005).

La teoría de las necesidades psicológicas básicas enfatiza que hay tres necesidades psicológicas básicas y su satisfacción es esencial para el desarrollo óptimo del individuo, integridad y el bienestar. Estas son las necesidades de autonomía, competencia y relación. La satisfacción de las necesidades psicológicas está postulada como una condición necesaria para el desarrollo humano y la frustración de las necesidades es perjudicial para el bienestar (Ryan y Deci, 2017).

La necesidad de autonomía se refiere a la experiencia de voluntad y libertad psicológica. Con la autonomía, el individuo tiene la experiencia de elegir por sí mismo y es dueño de su propia conducta, la cual es percibida como emanada del propio yo y va acorde con sus valores e intereses. La necesidad de competencia se refiere a la experiencia de efectividad en las propias actividades, y la necesidad de relación se refiere a la experiencia del cuidado y atención recíproco y preocupación por los otros significativos (Vansteenkiste et al., 2010).

La satisfacción y frustración de las necesidades psicológicas básicas varían de persona a persona a través del tiempo, contexto e interacciones sociales. Algún factor o evento que produce variaciones en la satisfacción o frustración producirá variaciones en el bienestar (Ryan y Deci, 2017).

4.3.5. Teoría de los contenidos de meta (TCM).

La teoría de los contenidos de meta se preocupa por las metas y aspiraciones que organizan la vida de un individuo y la relación que tienen esas metas y aspiraciones con la satisfacción de las necesidades básicas, motivación y bienestar (Ryan y Deci, 2017).

La teoría de los contenidos de meta postula que las personas tienen una tendencia natural a moverse hacia las metas intrínsecas y alejarse de las extrínsecas, a pesar de que tal cambio no suceda automáticamente, pero requiere del apoyo contextual para la satisfacción de una necesidad (Vansteenkiste et al., 2010).

Las proposiciones de esta teoría son las siguientes (Ryan y Deci, 2017):

Las metas de tipo intrínseco son definidas como las que más directamente están asociadas con la búsqueda de lo que es valorado inherentemente, como una relación cercana, crecimiento personal, y contribuir a la propia comunidad. Las metas extrínsecas por su parte son las que están enfocadas en los resultados instrumentales,

como el dinero, la fama, poder y el atractivo externo. Estas metas pueden extenderse a lo largo de un eje desde lo intrínseco a lo extrínseco. Cuanto más valor les dé un individuo a las metas extrínsecas sobre las intrínsecas, menor será su bienestar, y cuanto mayor prioridad les dé a sus metas intrínsecas mayor será su bienestar. Por lo tanto, las metas intrínsecas se relacionan positivamente con el bienestar, por el contrario, las metas extrínsecas se relacionan negativamente con el bienestar del individuo.

4.3.6. Teoría de la motivación de relación (TMR).

Entre los valores y motivos más importantes de las personas se encuentra el sentirse conectadas significativamente con otros, por lo que, de acuerdo con las teorías de la autodeterminación todos los seres humanos tienen una necesidad de relación, esto es, sentirse personalmente aceptados por los otros significativos y sentirse cuidados por otros y viceversa (Deci y Ryan, 2014).

La teoría de la motivación de relación es la última de las mini-teorías de la teoría de la autodeterminación hasta el momento y cuya proposición central es que, si bien la satisfacción de la necesidad de relación predice el bienestar relacional, la satisfacción de la necesidad de relación por sí sola no es suficiente para asegurar relaciones de alta calidad. Las relaciones también requieren que la gente experimente la satisfacción de la necesidad de autonomía, así como la necesidad de competencia, dentro de las relaciones. De hecho, la investigación ha demostrado que la satisfacción de las dos últimas necesidades también contribuye de forma independiente a los resultados de las relaciones positivas (Deci y Ryan, 2014).

Por lo tanto, según la teoría de la motivación de relación (Ryan y Deci, 2017) las personas tienen una necesidad básica de relación, la satisfacción de esta necesidad es esencial para el crecimiento, integridad y bienestar, y la frustración puede jugar un rol muy importante en el malestar.

4.4. El continuo de la motivación.

Como supuesto de la mini-teoría de la integración orgánica, los diferentes tipos de regulaciones se han organizado a lo largo de un continuo de la experiencia autónoma e integrada (Ryan y Deci, 2017).

Como se ha mencionado anteriormente, desde la perspectiva de la teoría de la integración orgánica, las personas poseen una tendencia natural para transformar las normas sociales, costumbres y reglas en valores personales y auto-regulaciones, así como a desarrollar un sentido del yo más elaborado y unificado (Ryan, 1992).

Por lo tanto, parte de las proposiciones de la teoría de la integración orgánica es que la internalización de la motivación extrínseca de un individuo puede ser descrita en términos de un continuo que se expande desde ser relativamente heterónomo o regulado externamente a ser relativamente autónomo o auto-regulado (Ryan y Deci, 2017).

Tabla 2

Continuo de la autodeterminación. Tipos de motivación con sus tipos de regulaciones, locus de causalidad y procesos correspondientes (Ryan y Deci, 2000)

Comportamiento	No Autodeterminado						Autodeterminado	
Tipo de motivación	No motivación		Motivación extrínseca			Motivación intrínseca		
		Motivación controlada			Motivación autónoma			
Tipo de Regulación	Sin regulación	Externa	Introyectada	Identificada	Integrada	Intrínseca		
Locus de causalidad percibido	Impersonal	Externo	Algo externo	Algo Interno	Interno	Interno		
Proceso regulatorio relevante	Sin intención, Sin valor, Incompetencia, Falta de control	Obediencia, Recompensas externas y castigos	Autocontrol, Implicación al ego, Recompensas internas y castigos	Importancia personal, Consciente Valor	Congruencia, Consciencia, Síntesis con sí mismo	Interés, Disfrute, Satisfacción inherente		

Como se puede ver anteriormente, a la izquierda del continuo (ver Tabla 2) fuera de los confines del continuo de la motivación extrínseca se encuentra la no motivación. La no motivación describe el estado de falta de intención para actuar (Ryan y Deci, 2000).

Todos los tipos de motivación, motivación intrínseca y extrínseca involucran la intención para actuar, aunque no sean motivaciones autónomas. Así, la demarcación entre la no motivación y la motivación radica en la intención. Las conductas motivadas son consciente o inconscientemente intencionales (Ryan y Deci, 2017).

En este sentido, la no motivación resulta de la no valoración de una actividad (Ryan, 1995) del no sentirse competentes para realizar tal conducta (Bandura, 1986) o no esperar que se produzca el resultado deseado (Seligman, 1975).

Por el contrario, a la derecha del continuo se encuentra la motivación intrínseca (ver Tabla 2), que como se ha definido anteriormente, se refiere a realizar una actividad por la satisfacción de realizarla. Es la motivación más autónoma y representa el prototipo de la autodeterminación. Por su lado, las conductas externamente motivadas que cubren el continuo entre la no motivación y la motivación intrínseca, varían a medida que su regulación se vuelve más o menos autónoma (Ryan y Deci, 2000).

La forma menos autónoma de la motivación extrínseca es la regulación externa, en la cual las personas están motivadas para obtener un reconocimiento o evitar un castigo. El valor de la conducta no ha sido internalizada y de acuerdo con esto, las personas actúan solamente para complacer demandas externas (Ryan y Deci, 2000). En la teoría de la autodeterminación, las conductas externamente reguladas son aquellas que satisfacen una demanda externa o la búsqueda de una recompensa. Los individuos típicamente experimentan la conducta externamente regulada como controlados y su percepción de locus de causalidad es externa (Ryan y Deci, 2000), es decir, los individuos realizarán la conducta solo cuando haya una expectativa (implícita o explícita) de que la contingencia (demanda externa o recompensa) está en efecto.

Seguido, la regulación introyectada involucra una regulación externa que ha sido internalizada en parte, pero no totalmente aceptada. Es un tipo de motivación extrínseca que ha sido parcialmente internalizada. La conducta basada en la introyección se realiza para evitar la culpa y/o vergüenza, para mejorar el ego o generar sentimientos de valor (Ryan y Deci, 2004).

La regulación introyectada involucra adoptar una regulación que no ha sido aceptada completamente como propia. Una forma clásica de introyección está relacionada con la implicación al ego, en la cual las personas están motivadas por demostrar una habilidad

(evitar el fracaso) en orden de mantener los sentimientos de competencia (Ryan y Deci, 2000), de obtener la aprobación de los otros o la sensación interna del aumento del ego y del orgullo (Ryan y Deci, 2017).

Cabe recalcar que la regulación externa y la regulación introyectada son consideradas como subtipos de la motivación externa controlada y la regulación de la conducta extrínsecamente motivada es más autónoma cuando el individuo entiende y acepta la importancia real de la actividad (Deci y Ryan, 2012).

La forma más autónoma o autodeterminada de la motivación extrínseca es la regulación a través de la identificación, o la regulación identificada. La identificación refleja el valor consciente de una conducta meta o regulación, tal que la acción es aceptada o adoptada como personalmente importante (Ryan y Deci, 2000). En la regulación identificada la persona entiende y acepta el valor personal y significancia de una conducta y como resultado, se experimenta la sensación de libertad para hacerla, aun cuando el individuo se enfrente con circunstancias adversas (Vansteenkiste et al., 2010).

La regulación identificada e integrada son subtipos de la motivación autónoma, junto con la motivación intrínseca. Es muy importante mencionar, que las conductas que inicialmente son motivadas extrínsecamente no son transformadas en conductas motivadas intrínsecamente, debido a que se mantiene su foco instrumental, sin embargo, algunas conductas son motivadas por ambos tipos de motivaciones, es decir por elementos intrínsecos y extrínsecos (Deci y Ryan, 2012).

Finalmente, la forma más autónoma de la motivación extrínseca es la regulación integrada. La integración ocurre cuando la regulación identificada está completamente asimilada al sentido del yo, lo cual significa que otros valores y necesidades han sido evaluados y se han vuelto congruentes con su persona. Las acciones que caracterizan a la motivación integrada comparten muchas cualidades con la motivación intrínseca, aunque sigue siendo considerada extrínseca porque se han conseguido consecuencias externas o independientes más que un disfrute inherente (Ryan y Deci, 2000).

La motivación intrínseca y la motivación extrínseca integrada comparten varias características, como la flexibilidad y el compromiso volitivo, pero son diferentes en tanto que la motivación intrínseca se refiere al realizar una conducta porque es

interesante y disfrutable en sí misma. Mientras que la regulación integrada se refiere al realizar una conducta porque es personalmente, aunque instrumentalmente importante, es valorada y posee un significado para la persona (Deci y Ryan, 2012).

Hay que recalcar, que para que la integración ocurra, la identificación debe pasar una verificación de compatibilidad. En términos de la teoría, la identificación será reflexionada y aceptada sin resistencia; por el contrario, cuando hay elementos que no son compatibles con la persona y no pueden hacerse congruentes con otros aspectos de la persona, no serán integrados. Es decir, la integración es un proceso a través del cual, frecuentemente la persona hace consciencia a través de un alto grado de reflexión y se hacen capaces de llevar una acción basada en su propio valor, que en primera instancia fue impuesta externamente y se vuelve completamente volitiva (Ryan y Deci, 2017).

Además, cabe resaltar que cualquier conducta puede ser activada por más de un tipo de motivación. En otras palabras, los tipos de regulación pueden co-ocurrir y por lo tanto, la teoría de la autodeterminación explica que se puede observar una relativa autonomía general de las acciones de una persona, usando diferentes formas de actuar que agregan múltiples motivos (Ryan y Connell, 1989).

4.5. La motivación autodeterminada y la conducta saludable.

El cuidado de la salud es particularmente un área interesante dentro del cual se estudia la autodeterminación. La motivación autodeterminada en el área de la salud se ha centrado en la importancia que tiene para las personas el realizar cambios de comportamiento hacia conductas saludables manteniendo su autonomía (Ryan y Deci, 2017).

La adopción de las conductas saludables puede reducir el riesgo de una variedad de enfermedades, así como mantener la salud del individuo, sin embargo, el pobre mantenimiento de los tratamientos en el control de peso permanece como uno de los mayores retos en el manejo del sobrepeso y la obesidad. Hay que recalcar, que las aproximaciones al manejo de la obesidad son frecuentemente exitosas en el logro inicial de la pérdida significativa de peso, no obstante, cuando los programas concluyen, la pérdida de peso generalmente es recuperada (Knowler et al., 2002). Por lo general,

un tercio de la pérdida de peso es recuperada dentro del primer año y los otros dos tercios dentro de los 3 a 5 años, por lo que identificar los predictores psicológicos del éxito del mantenimiento del control de peso a largo plazo es esencial para realizar de una forma más efectiva las intervenciones en el sobrepeso y obesidad (Santos, Mata, Silva, Sardinha, y Teixeira, 2015).

Teixeira et al. (2006) sugieren que una de las posibles razones por la que las intervenciones en el control de peso no son totalmente efectivas es porque no se trabaja verdaderamente sobre los mecanismos del cambio de comportamiento.

Williams, Grow, Freedman, Ryan, y Deci (1996) examinaron por primera vez la motivación autodeterminada en el control de peso en un grupo de pacientes con obesidad mórbida que participaron en un programa medicamente supervisado de alimentación baja en calorías y supervisiones clínicas semanales. Estos pacientes fueron evaluados en varias ocasiones al término del programa para conocer los efectos a largo plazo. Los resultados indicaron que los pacientes con mayor autonomía asistían regularmente al programa, perdieron más peso durante el programa y evidenciaron mayor mantenimiento en la pérdida de peso durante los 23 meses posteriores al término del programa, realizando una alimentación más saludable y haciendo ejercicio físico.

Los resultados anteriores dieron la pauta para considerar a la teoría de la autodeterminación como un marco teórico útil para comprender y promover el cambio hacia las conductas saludables (Ryan y Deci, 2017).

Cuando la teoría de la autodeterminación es aplicada al control de peso, se sugiere que las personas pueden motivarse para perder peso sí (Williams et al., 1996):

- a) Creen que perder peso disminuirá su probabilidad de contraer una enfermedad no transmisible.
- b) Esperan que conductas específicas como reducir la ingesta de calorías y realizar ejercicio tendrá un efecto en la pérdida de peso.
- c) Confían en que serán capaces de realizar las conductas requeridas, es decir disminuir la ingesta de calorías y realizar ejercicio físico.

El control de peso está directamente relacionado con la alimentación, sin embargo, uno de los problemas principales es que muchas personas tienen dificultades para

controlar la cantidad y la calidad de los alimentos que consumen ya sea ocasional o generalmente. Incluso, para la mayoría de estas personas la dificultad de regular la conducta de la ingesta no está limitada a situaciones esporádicas, sino que sus procesos regulatorios los llevan a experimentar el fallo en controlar la ingesta de alimentos e incluso llegando a ser problemas patológicos (Pelletier, Dion, D'Angelo, y Reid, 2004).

En cuanto a la pérdida de peso, la teoría de la autodeterminación sugiere que el mantenimiento de la conducta a largo plazo depende no solamente del cumplimiento de las demandas para el cambio, sino también en aceptar que la regulación para el cambio depende de la persona misma. En otras palabras, se requiere internalizar el valor de la conducta y la regulación del comportamiento relevante y la integración al sentido del yo propio. El mantenimiento del control de peso exitoso a largo plazo no resultaría solamente de realizar dieta si las razones para realizarla son controladas, sino cuando las razones de la persona para realizar esta conducta son los beneficios para la salud (Williams et al., 1996).

La regulación más autónoma ha demostrado ser un predictor del éxito en muchos dominios, incluyendo el ejercicio (Wilson, Mack, y Grattan, 2008) la alimentación saludable (Teixeira et al., 2006) y el control de peso (Williams et al., 1996), sugiriendo que el cambio de conducta duradera depende no solo del cumplir las demandas del cambio, sino en mayor medida en aceptar que la regulación para el cambio depende de uno mismo.

En este sentido, las personas que regulan su ingesta alimentaria porque sienten satisfacción al preparar sus alimentos saludables son considerados como intrínsecamente motivados (Pelletier et al., 2004).

Los programas de control de peso casi siempre trabajan sobre dos diferentes conductas: alimentación y la actividad física (Mata et al., 2009). Además, se ha demostrado en estudios transversales, longitudinales y retrospectivos que la actividad física y el ejercicio están asociados positivamente con el control de peso exitoso a largo plazo (Catenacci y Wyatt, 2007). Baker y Brownell (2000) sugirieron que el ejercicio puede jugar un rol clave en el control de peso a largo plazo influenciado por procesos fisiológicos como el metabolismo energético y el apetito y por procesos psicológicos

como la autoeficacia, la imagen corporal o el estado de ánimo. Estos autores argumentaron además que procesos psicológicos como la motivación y la confianza eran más importantes aún, ya que pueden mejorar la autorregulación llevando a un mejor cumplimiento de la dieta e incluso de la adherencia al ejercicio.

Individuos comprometidos en la modificación de su alimentación y la conducta de la actividad física es más probable que realicen el control de peso a largo plazo de una manera exitosa (Wing et al., 2008; Wing y Phelan, 2005).

Silva et al. (2010) mencionan que es necesario poner especial atención a la dinámica del inicio del ejercicio y la persistencia para tener una mejor comprensión de la dinámica del proceso motivacional, ya que como se ha mencionado anteriormente el ejercicio tiene un rol motivacional en el control del peso. En este sentido, Rothman (2000) especula que el inicio del cambio de conducta es motivado por el deseo de conseguir futuros objetivos, mientras el mantenimiento es motivado por el deseo de evitar regresar a estados de salud desfavorables.

Es decir, la fuente y la naturaleza de la motivación para controlar el peso podría cambiar marcadamente durante el curso de un programa de tratamiento del control de peso. Se cree que examinar la naturaleza de las metas y la calidad de la motivación detrás del deseo de perder peso puede proveer información del proceso del control de peso, más allá de considerar solo la cantidad de la motivación que impulsa a una persona (Teixeira, Silva, Mata, Palmeira, y Markland, 2012).

Además, la calidad de la motivación puede ser un mecanismo a través del cual la regulación exitosa en un área puede afectar otros dominios, sugiriendo que el ejercicio regulado de manera autónoma puede contribuir a mejorar el control del peso, no solo a través del efecto de la actividad física en sí misma, sino también debido al efecto en la regulación de otras conductas como la alimentación (Mata et al., 2009).

5. Modelo transteórico del cambio

5.1. Las etapas de cambio (EC).

El modelo transteórico del cambio fue desarrollado por Prochaska y DiClemente (1982) como un medio de integración de las etapas y procesos de cambio utilizados por varias terapias en la disciplina de la psicología. Este modelo fue derivado de los

estudios en fumadores quien exitosamente dejaron de fumar por ellos mismos comparados con fumadores involucrados en programas de tratamiento. Posteriormente se señaló que todos los fumadores identificaron una secuencia común de etapas de cambio a través de las cuales circularon en sus intentos de dejar de fumar (Mhurchu et al., 1997) Incluso, se demostró en aquel momento que algunos grupos de pacientes abandonaban el tratamiento y otros recaían luego de una breve mejora (Kanfer, 1986). En este sentido, la motivación inadecuada, la resistencia a la terapia, defensividad y la inhabilidad para relacionarse son variables frecuentes que explicaban el fracaso en el intento de cambio de una conducta. Además, técnicas inadecuadas, teoría y habilidades de relación por parte del terapeuta eran variables de intervención que aminoran la falta de éxito terapéutico (Prochaska, Norcross, Fowler, Follick, y Abrams, 1992).

El modelo original propuesto estaba compuesto por diferentes precondiciones para la terapia, los procesos de cambio, los contenidos para cambiar, y la relación terapéutica (Prochaska et al., 1992). Actualmente, el modelo transteórico del cambio comprende cuatro diferentes aspectos que se complementan para explicar el cambio de un individuo:

- 1) Etapas de cambio
- 2) El balance decisional
- 3) Autoeficacia situacional
- 4) Procesos de cambio

Sin embargo, el concepto al cual se hará énfasis principal en este trabajo de investigación es al de etapas de cambio que hace referencia a preparación temporal y motivacional para modificar una conducta de salud (Di Noia y Prochaska, 2010).

El concepto clave en el modelo de Prochaska y DiClemente (1982) son las etapas de cambio, el cual surge durante la investigación empírica de los procesos que los individuos usan para cambiar alguna conducta problemática. Las etapas de cambio son llamadas por Marcus y Forsyth (2009) como las etapas de preparación motivacional para el cambio, modelo que enfatiza la motivación para el cambio y el cambio de comportamiento real. Este modelo reconoce que cuando se intenta realizar un cambio

de conducta duradera, las personas varían en sus niveles de motivación para el cambio desde la no intención para cambiar, hasta realizar acciones de cambio real.

En primera instancia, se identificaron cuatro etapas por las cuales dichos pacientes transitaban, las cuales eran contemplación, toma de decisión, acción y mantenimiento. Sin embargo, en un trabajo posterior, Prochaska y DiClemente (1983) identificaron a la precontemplación como una etapa precedente a la contemplación, por lo que actualmente se consideran cinco etapas que se describirán a continuación (Diclemente, Schlundt, y Gemmell, 2004; McConnaughy, Prochaska, y Velicer, 1983; Prochaska y DiClemente, 1982):

Etapas de precontemplación: Es la etapa en la cual las personas no están conscientes de tener alguna conducta problemática y no tienen un interés en considerar un cambio en un futuro cercano, incluso se puede decir que ignoran el problema. Cuando asisten a alguna consulta con algún profesional de la salud generalmente es a causa de la presión de los otros; es decir, pueden admitir que tienen un problema, pero no tienen deseo de cambiar.

Etapas de contemplación: Etapa en la cual la persona comienza a ser consciente de la existencia de un problema y a pensar seriamente en superarlo, tratará de entender el problema, buscara información sobre el mismo, pero no ha realizado el compromiso para tomar acción. Las personas pueden permanecer estancados en la contemplación por largos períodos de tiempo. Un aspecto importante de la contemplación es el balance de las ventajas y desventajas del problema y la solución al problema. Los contempladores parecen tener problemas con la evaluación positiva de la conducta problemática y la cantidad de esfuerzo, energía y pérdidas que les costará sobreponerse al problema. Las personas que se encuentran en la contemplación pueden estar pensando en cambiar su conducta en los próximos seis meses.

Etapas de preparación: Etapa que combina criterios de intención y de conducta. Los individuos en esta etapa están intentando tomar acción en el próximo mes y no han sido exitosos en tomar acción durante el año pasado. Estas personas han realizado algunos cambios de conducta. Aunque han realizado algunas reducciones en sus problemas de conducta, los individuos en la etapa de preparación no han alcanzado un criterio de acción efectiva. Las personas están intentando cambiar y tomarán acción en un futuro

cercano. Esta etapa fue llamada originalmente como toma de decisión. La persona ha decidido que está lista para cambiar, está lista para tomar responsabilidad, pero no ha empezado a trabajar en el problema.

Etapa de acción: Es la etapa en la cual los individuos modifican su conducta, experiencias o ambiente en orden de superar sus problemas. La acción involucra el mayor de los cambios del comportamiento y requiere tiempo y energía. Los individuos son clasificados en esta etapa si han cambiado la conducta problemática por un periodo de un día a seis meses.

Etapa de mantenimiento: En esta etapa la persona ya ha cambiado y ha obtenido cambios significativos, pero trabajan para prevenir una recaída y consolidar las mejoras logradas durante la acción. Es importante recalcar que el mantenimiento no es una etapa estática, es una continuación y no una ausencia de cambio.

Para algunas conductas, el mantenimiento puede durar para toda la vida, pero para que se considere que una persona se encuentra en la etapa del mantenimiento debe involucrarse consistentemente en la conducta adquirida.

5.2. El modelo en espiral de las etapas de cambio.

Es bien sabido que la mayoría de las personas que toman acción para modificar sus conductas no mantienen exitosamente la mejoría en el primer intento. La recaída y la vuelta a través de las etapas ocurre frecuentemente.

Inicialmente el modelo de las etapas de cambio había sido conceptualizado como una progresión lineal, es decir que los individuos transitaban por las cinco etapas en forma lineal. Estos individuos avanzan desde no creer que tienen un problema a considerar la necesidad de cambiar (Sefton-Silver, 1996). Aunque este tipo de progresión lineal es posible, es un fenómeno relativamente inusual (Prochaska et al., 1992).

En este sentido se habla de una dinámica altamente cíclica, un esquema que describe el movimiento dentro de las etapas. En este modelo en espiral las personas pueden progresar en las etapas, regresar o permanecer fijo en alguna etapa (Sefton-Silver, 1996). De hecho, las personas pueden circular de nuevo a través de ciertas

etapas varias veces antes de que realmente realicen cambios duraderos en su conducta (Prochaska et al., 1992).

El regreso a las etapas anteriores suele conceptualizarse como recaídas, ya que las recaídas tienen como consecuencia la pérdida de las mejoras antes ganadas. Las personas que recaen suelen sentirse avergonzados, apenados, culpables y sentir que fallaron en el intento. Además, llegan a estar desanimados y como consecuencia se resisten a pensar sobre la conducta problemática regresando a la etapa de precontemplación permaneciendo en esta etapa por largos períodos (Prochaska et al., 1992).

El modelo en espiral sugiere que las personas que recaen pueden circular interminablemente a través de las etapas, pero no retroceden todo el camino de regreso a donde comenzaron. De hecho, cada vez, que las personas recaen a través de las etapas, aprenden potencialmente de sus errores y pueden tratar algo diferente la próxima vez que intenten el cambio (DiClemente et al., 1991).

Aunque algunas transiciones, como de la contemplación a la preparación se dan mucho más que otras, algunas personas pueden moverse de una etapa a otra etapa en cualquier momento. Cada etapa representa un período de tiempo como también un conjunto de tareas necesarias para el movimiento hacia la próxima etapa. Aunque el tiempo que un individuo gasta en cada etapa puede variar, las tareas que tienen que ser cumplidas son invariantes (Prochaska et al., 1992).

5.3. Las etapas de cambio y la conducta saludable.

El modelo transteórico del cambio (Prochaska y DiClemente, 1982) es un marco teórico fundamental para comprender el cambio de conducta. Como ya se ha mencionado anteriormente, este modelo fue desarrollado para estudiar el comportamiento de personas con adicción al cigarro, sin embargo, en la actualidad se aplica a una variedad de conductas saludables, entre ellas el control de peso.

Las etapas de cambio se han estudiado en distintos aspectos de la alimentación, la cual puede incluir el control de peso, la ingesta de frutas y verduras, disminución de alimentos altos en grasa y azúcares, el cambio de dieta, entre otros. Es por esta razón

que se describen brevemente los estudios empíricos considerados de mayor relevancia para este estudio relacionados con esta variable.

O'Connell y Velicer (1988) realizaron un primer estudio donde exploraron los aspectos cognitivos y motivacionales relacionados con la pérdida y control de peso a través de las etapas. Parte de los resultados indicaron que las etapas de cambio son una fuerte herramienta para conocer más a fondo como se da el proceso del cambio conductual.

Prochaska et al. (1992) aplicaron el modelo de etapas de cambio a un grupo de personas que ingresaron a un programa para control de peso, donde midieron su asistencia al mismo y los resultados que obtenían. Los resultados indicaron que las personas que permanecieron en el programa transitaron de la etapa de contemplación a la etapa de acción en un corto período de tiempo.

Curry, Kristal y Bowen (1992) y Greene, Rossi, Reed, Willey y Prochaska (1994) encontraron diferencias mínimas en las calorías de alimentos consumidos altos en grasa entre las personas que se encontraban en la precontemplación y la etapa de preparación. Sin embargo, estas diferencias fueron mayores para los individuos que se encontraban en las etapas de acción y mantenimiento. Por su parte, Lamb y Sissons (1996) encontraron mayores diferencias entre el consumo de alimentos altos en grasas en dependencia de las etapas.

Glanz et al. (1994) encontraron que las personas en las etapas de acción y mantenimiento mostraban un mayor consumo de frutas, verduras y fibras, resultados similares a los de Laforge, Greene y Prochaska (1994) demostrando que había una clara asociación entre la etapa y la dieta actual.

Por su parte, Steptoe, Wijetunge, Doherty y Wardle (1996) recalcaron que había una asociación relativamente ordenada vista entre las etapas y el consumo de alimentos altos en grasa y bajo consumo en etapas más avanzadas.

La progresión de estudios en sus primeras etapas indicó que las intervenciones enfocadas de acuerdo con la etapa en donde clasificaban a los individuos eran más efectivas que las realizadas en general, por lo que parte de la utilidad del estudio de las etapas de cambio en este ámbito está relacionada con la efectividad de las intervenciones (Mhurchu et al., 1997). En este sentido, Johnson et al. (2008)

demonstraron la habilidad del modelo de las etapas de cambio para promover intervenciones específicas y mejorar la alimentación saludable, el ejercicio, el manejo emocional del estrés y el peso en poblaciones generales.

Hawkins, Hornsby y Schorling (2001) estudiaron la relación entre las etapas de cambio y las intenciones de mujeres para perder peso. Estos autores encontraron que variables como la educación, lo que piensan los amigos sobre el peso, el índice de masa corporal y la percepción de los aspectos positivos de la pérdida peso fueron predictores significativos de las etapas de cambio.

Para estimular una pérdida de peso sustancial en las personas a través del estudio de las etapas de cambio, es necesario conocer no sólo en sentido general si consumen una dieta baja en grasas o si incrementan la actividad física, ya que en la mayoría de las ocasiones las personas pueden malinterpretar sus conductas percibiendo globalmente que sí están controlando su peso, por lo que es importante explorar a fondo las conductas en la cuales se deben involucrar como: 1) incrementar el consumo de vegetales, 2) incrementar el consumo de frutas, 3) disminuir el consumo de alimentos altos en grasa, 4) disminuir el tamaño de la porción, 5) incrementar la actividad diaria y 6) incrementar el ejercicio planificado (Sutton et al., 2003).

En este sentido, se ha propuesto en dichos estudios estudiar conductas específicas para el control de peso como: tratar de perder peso, evitar comidas altas en grasa, consumir alimentos altos en fibra, y ejercitarse tres veces por semana al menos 20 minutos (Krummel, Semmens, Boury, Gordon, y Larkin, 2004).

Aunado a lo anterior, De Vet, De Nooijer, De Vries y Brug (2007) llevaron a cabo una intervención enfocada hacia el consumo de frutas de acuerdo con la etapa de cambio donde se encontraban los participantes. Los resultados indicaron un mayor consumo de frutas en contempladores después de la intervención, pero no así en precontempladores.

La mayoría de los estudios en este ámbito se han enfocado en el efecto de intervenciones específicas por etapa de cambio, por ejemplo, Carvalho, Aparecida, Cardoso, Mendonça y Lopes (2015) quienes realizaron una intervención basada en actividad física, educación y cuidado nutricional. Los resultados mostraron reducciones

significativas de peso, así como mejora en la percepción corporal reducción en el índice de masa corporal y en el consumo de alimentos altos en calorías y grasas.

Por otra parte, Ghannadiasl, Mahdavi y Asgharijafarabadi (2014) midieron el índice de preparación para el cambio y ajustando la intervención al nivel del índice de preparación y encontraron que el nivel de preparación en la etapa de precontemplación fue significativamente bajo que otras etapas, pero no hubo diferencias significativas entre la contemplación, acción y el mantenimiento. Estos resultados promueven el uso del índice de preparación para el cambio como una herramienta útil para provocar óptimos resultados.

6. Personalidad Grit, motivación autodeterminada y las etapas de cambio: Una revisión.

El estudio de recientes marcos de referencia como la personalidad Grit, plantea el reto de encontrar la relación con otras variables, en este caso particular con la motivación autodeterminada y las etapas de cambio. Por esta razón, se describirán a continuación, las relaciones teóricas encontradas hasta el momento entre estos tres marcos de referencia.

La personalidad Grit se ha definido en apartados anteriores como la búsqueda tenaz de objetivos dominantes y orden superior a pesar de los contratiempos (Duckworth y Gross, 2014), además se ha encontrado que este rasgo contiene dos componentes importantes: la consistencia del interés y la perseverancia del esfuerzo (Duckworth y Quinn, 2009). A partir de esta definición se pueden teorizar varias relaciones entre este constructo y la motivación autodeterminada. Von Culin et al. (2014) pusieron de relevancia que las diferencias individuales en la tendencia a perseguir objetivos de largo plazo con pasión y perseverancia pueden derivar en parte de las diferencias individuales en la motivación, ya que ésta última puede contribuir a las diferencias de personalidad, sin embargo, también concluyeron que esta dirección puede ir de forma opuesta, es decir, que la personalidad Grit puede influir en los diferentes tipos de motivación. Estas conclusiones ponen de relieve la importancia de probar a nivel empírico estas relaciones.

Otro factor importante que resalta la relación entre el Grit y la motivación es la práctica deliberada. Duckworth et al. (2011) encontraron que la práctica deliberada es una variable fundamental para el desempeño exitoso y que incluso las tareas que las personas tienden a repetir para desarrollar una habilidad no necesariamente son placenteras en un comienzo. Estos hallazgos hacen referencia a lo demostrado por la teoría de la autodeterminación (Deci y Ryan, 2012) la cual plantea que las conductas o regulaciones internalizadas por el individuo en un principio tienden a ser extrínsecas, es decir, realizadas a causa de presiones externas, o de manera menos autónoma, y que distintas regulaciones pueden acompañar la realización de una conducta.

Deci et al. (1994) ya habían descrito que la mayoría de las personas están inherentemente motivadas para internalizar la regulación de actividades importantes, pero que no son interesantes en un principio.

Deci y Ryan (2012) también mencionaron que mientras la motivación intrínseca tiende a ser el mejor predictor del compromiso en una actividad, la regulación identificada e integrada tienden a ser mejores predictores de realizar con mayor esfuerzo las tareas que requieren disciplina. Es decir que, la regulación identificada e integrada posee una relación con la perseverancia del esfuerzo, componente del rasgo de personalidad Grit.

En este sentido, Duckworth et al. (2007) en su conceptualización de perseverancia del esfuerzo, consideran la posibilidad de que los individuos sostienen el esfuerzo no por interés intrínseco o subjetivo, sino porque tienen miedo al cambio, por complacer las expectativas de otros o por no estar conscientes de sus diferentes opciones. Esta explicación pone de relieve de nuevo, que los individuos incluso pueden ser persistentes, pero no estar motivados autónomamente, indicando una relación teóricamente positiva entre la perseverancia del esfuerzo y la motivación controlada.

Además, Teixeira, Mata, Williams, Gorin y Lemieux (2012) en sus estudios sobre el control y manejo de peso a largo plazo desde la autodeterminación explican que el concepto de autonomía es central para entender la persecución de objetivos y en especial del objetivo del mantenimiento de peso saludable, además el por qué las metas no están al mismo nivel, es decir, que algunas metas sean de orden superior y otras no. Esto resalta de nuevo, la relación con el rasgo Grit, ya que el punto central de

la persona Grit, es aquella que persigue un objetivo de largo plazo, sin importar los fracasos o contratiempos.

En cuanto a la personalidad Grit y las etapas de cambio, ya se ha mencionado anteriormente el efecto predictivo de este rasgo en las etapas de cambio, es decir, que las personas que poseen un mayor nivel de rasgo Grit tienden a realizar ejercicio de moderado a intenso en etapas de cambio tardías como la acción y el mantenimiento (Reed, 2014; Reed et al., 2013).

Aunque en el contexto mexicano no se han realizado estudios sobre estas variables en el control de peso, sí se han realizado estudios en el contexto del ejercicio físico en cuanto a los tipos de motivación y etapas de cambio. Un ejemplo son los estudios de Zamarripa et al. (2018) quienes exploraron los tipos de regulaciones a través de las etapas de cambio en una población adulta encontrando que las regulaciones menos autodeterminadas (no motivación y regulación externa) predominaban en las primeras etapas de cambio (precontemplación y contemplación), en contraste con las regulaciones más autodeterminadas (regulación identificada, integrada e intrínseca) que predominan en las últimas etapas de cambio (acción y mantenimiento).

Por otra parte, Zamarripa (2010) también encontró que tres cuartas partes de la población adulta en el estado de Nuevo León (77.1%) se encontraban en las etapas inactivas (precontemplación y contemplación) o donde la actividad física que realizan es insuficiente para recibir beneficios en su salud (preparación). Además, se ha revelado que las mujeres adultas se encontraban más en las etapas de precontemplación, y de contemplación, mientras que los hombres se situaron en etapas de preparación y mantenimiento. En cuanto a los tipos de regulación de la motivación, encontraron que las mujeres estaban motivadas principalmente por la regulación introyectada, regulación integrada e intrínseca, contrario a los hombres que estuvieron motivados principalmente por regulaciones identificadas y regulación externa.

Posteriormente en un estudio similar, se encontró que población mexicana tiende a ubicarse más en etapas de contemplación, seguido de etapas de mantenimiento (Zamarripa et al., 2019).

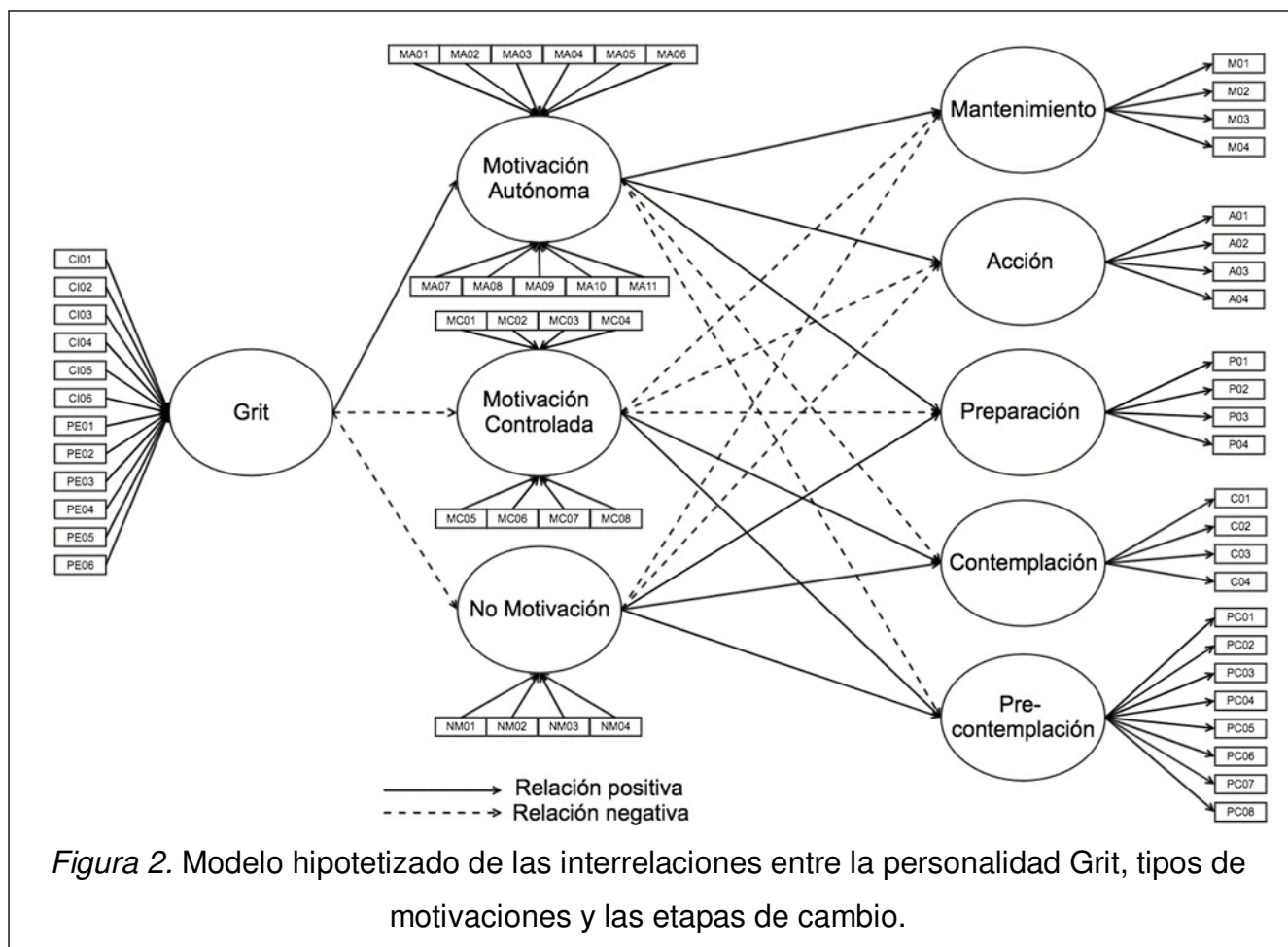
Las relaciones mostradas en este apartado vuelven a resaltar la importancia de llevar a cabo el presente estudio.

Capítulo II. Marco Metodológico

II. Marco metodológico

En este apartado se presenta el método utilizado para elaborar el presente estudio de investigación. Se procede a la descripción de las hipótesis planteadas del estudio; seguido, se presenta la descripción de la muestra; se definen las variables implicadas y la descripción de los instrumentos de medida utilizados para su evaluación. Se describe el procedimiento de recolección de información; se muestra el diseño de estudio; por último, se exponen los análisis estadísticos realizados para la verificación de las hipótesis de investigación.

1. Hipótesis de investigación



Posterior al planteamiento de los objetivos específicos y a la revisión de la literatura, se establecieron las siguientes hipótesis de investigación:

H1: La personalidad Grit estará relacionada positivamente con la motivación autónoma.

H2: La personalidad Grit estará relacionada negativamente con la motivación controlada.

H3: La personalidad Grit estará relacionada negativamente con la no motivación.

H4: La motivación autónoma estará relacionada positivamente con la preparación, acción y mantenimiento y de manera negativa con la precontemplación y la contemplación.

H5: La motivación controlada estará relacionada positivamente con la precontemplación y la contemplación, y de manera negativa con la preparación, acción y mantenimiento.

H6: La no motivación estará relacionada positivamente con la precontemplación y la contemplación, y de manera negativa con la preparación, acción y mantenimiento.

2. Descripción de la muestra

2.1. Descripción de la población objeto de estudio

La población objeto de estudio de la presente investigación fueron adultos entre 18 y 65 años residentes en el municipio de Monterrey, Nuevo León. El municipio de Monterrey tiene una extensión territorial de 451 km² a una altitud de 537 metros sobre el nivel del mar. Colinda con los municipios de San Nicolás de los Garza, Gral. Escobedo, San Pedro Garza García, Santiago, Guadalupe, Juárez, Santa Catarina y García. Tiene un clima extremoso con una temperatura media anual de 23° C, la mínima absoluta de 8° C y la máxima de 43° C.

Cuenta con una población total de 1,135,550 habitantes (INEGI, 2016b) de los cuales el 50.5% (573,894) son mujeres y el 49.5% (561,656) hombres. En Monterrey existe un total de 912 colonias en las cuales se distribuye la población. Esta información ha sido extraída del informe intercensal 2015, a partir del censo realizado en el 2010.

A modo de resumen general, se describe en la tabla 3 los datos totales de la población de Monterrey según los grupos de edad y sexo.

Tabla 3

Población del municipio de Monterrey por edad y sexo

Grupo de edad	Mujeres	Varones	Total
15-29	70,052 (12.4%)	72,452 (12.9%)	142,504
30-44	52,591 (11.1%)	61,218 (10.9%)	113,809
45-54	37,876 (6.6%)	33,137 (5.9%)	61,465
55-64	27,546 (4.8%)	23,589 (4.2%)	51,135
Total	188,065	190,396	378,461

2.2. Tipo de muestreo.

La población objetivo se refiere a todos los miembros que satisfacen un criterio particular específico para la investigación empírica. La muestra puede estar definida como un grupo relativamente pequeño de personas seleccionadas de una población para el propósito de la investigación, y estos miembros son llamados participantes. El proceso por medio del cual la muestra es extraída de la población se llama muestreo (Alvi, 2016).

Cuando se trata de extrapolar los resultados a la población representada por una muestra hay que tratar dos temas: el tipo de muestra y el número de sujetos. El cómo se obtiene la muestra tiene que ver con la representatividad de la muestra y el tamaño de la muestra tiene que ver con los márgenes de error al extrapolar de la muestra a la población (Morales, 2012).

El plan de muestreo debe contener los siguientes aspectos esenciales que se describen a continuación (Creswell, 2013):

1. Identificar la población del estudio, también el tamaño. Si el tamaño de la población puede ser determinada o no.
2. Identificar si el diseño de la muestra para la población es de una etapa o multietapas.
3. Identificar el proceso de selección para los individuos. Se recomienda un muestreo aleatorio, en el cual cada individuo de la población tiene igual probabilidad de ser seleccionado. Con la aleatorización, una muestra representativa de una población provee la habilidad de generalizarse a la población.

4. Identificar si el estudio incluirá estratificación de la población antes de seleccionar a la muestra. Esto requiere que las características (e.g., género, edad, etc.) de los miembros de la población sean conocidas para poder ser estratificada.

5. Analizar el procedimiento para seleccionar la muestra de la lista de población disponible.

6. Indicar el número de personas en la muestra y el procedimiento utilizado para calcular el número.

Morales (2012) menciona que las muestras (y los métodos para obtenerlas) se pueden dividir en dos grandes categorías: probabilísticas o aleatorias o no probabilísticas. Una muestra aleatoria o probabilística es aquella en la que todos los sujetos de la población han tenido la misma probabilidad de ser escogidos. Las muestras aleatorias aseguran o garantizan mejor el poder extrapolar los resultados. En una muestra aleatoria se tiene más seguridad de que se encuentren representadas las características importantes de la población en la proporción que les corresponde. Si la muestra no es aleatoria o no probabilística puede suceder que esté sesgada y que, por lo tanto, no sea representativa de la población general porque predominan más unos determinados tipos de sujetos que otros.

En este caso particular, se trabajó con una muestra de tipo aleatoria o probabilística, ya que es deseable para tener una representatividad de la población objetivo. La muestra seleccionada fueron adultos entre 18 y 65 años del municipio de Monterrey.

En cuanto al tipo de muestreo, se utilizó un muestreo polietápico, técnica de muestreo donde dos o más técnicas probabilísticas son combinadas. Este muestreo es usado cuando los elementos de la población están dispersos sobre una amplia región geográfica y no es posible obtener una muestra representativa con solo una técnica probabilística (Alvi, 2016).

Morales (2012) menciona que para calcular el tamaño de la muestra y poder extrapolar los resultados a la población se depende de tres variables. La primera es el nivel de confianza o riesgo que es aceptado para equivocarse al presentar los resultados: lo que se desea es que en otras muestras semejantes los resultados sean los mismos o muy parecidos. También se denomina grado o nivel de seguridad. El nivel de confianza habitual es de .05. Un nivel de confianza del 95% ($\alpha = .05$) corresponde a

$z = 1.96$ sigmas o errores típicos; $z = 2$ (dos sigmas) corresponde a un 95.5% (aproximadamente, $\alpha = .045$).

La segunda variable es la varianza (o diversidad de respuestas) estimada de la población. Esta diversidad en la población es la diversidad estimada y valor típico aceptable es del 50% (la cual se puede conocer realizando un estudio piloto). La tercera variable es el margen de error que se está dispuesto a aceptar en cuanto a las respuestas dadas por la muestra y generalmente, este margen de error suele ponerse en torno a un 3%. Por lo tanto, el tamaño de la muestra se puede estimar para obtener la validez en los resultados con un margen de error muestral del $\pm 3\%$ y un nivel de confianza del 95.5% (Morales, 2012).

De acuerdo con las características antes mencionadas se estimó que la muestra mínima para obtener una representatividad de la población era de 1,067 participantes.

Por otra parte, el tamaño de la muestra se puede estimar con relación a los análisis estadísticos que se realizan en la investigación. Como se ha mencionado anteriormente, se llevaron a cabo análisis factoriales de tipo confirmatorio, así como un modelaje de ecuaciones estructurales (los cuales se describen y explican más adelante), por lo que es importante apearse a las recomendaciones dadas. Rositas, (2014) menciona que las características de las cuales depende el tamaño de la muestra en sistemas de ecuaciones obedecen a ciertas reglas cuando el enfoque es de covarianza. Cuando el modelo es de covarianza, el tamaño depende de: a) el número de covarianzas y correlaciones de la matriz de entrada, b) el número de parámetros a estimar, recomendándose de cinco a diez encuestas por parámetro y c) la no-normalidad de los datos de entrada, en cuyo caso el número de encuestas se elevaría a 15 por parámetro.

En este caso, Westland (2010) menciona que típicamente el tamaño de la muestra se basa en la matriz de covarianzas, donde la fórmula para estimar la muestra es la siguiente:

$$x(x + 1)/2$$

La fórmula anterior se puede deconstruir como el número de variables observadas (x) por el número de variables observadas más uno dividido por dos. Las variables observadas o ítems de las escalas son 59 variables, por lo que el tamaño de la muestra

ideal para realizar el análisis factorial confirmatorio y el modelaje de ecuaciones estructurales se estimó en 1770 participantes del municipio de Monterrey, Nuevo León.

El muestreo polietápico se realizó con afijación proporcional de cinco fases, utilizándose en las dos primeras fases la técnica muestral por conglomerados aleatorios y sistemático aleatorio, y en las tres últimas fases muestreo estratificado aleatorio.

En la primera fase se recurrió al muestreo por conglomerados. En el muestreo por conglomerados (clusters) la unidad muestral es un grupo de elementos de la población que forman una unidad y consiste en seleccionar aleatoriamente un cierto número de conglomerados (el necesario para alcanzar el tamaño muestral establecido) e investigar después todos los elementos pertenecientes a los conglomerados elegidos (Alvi, 2016). El estado de Nuevo León posee 51 municipios o conglomerados, de los cuales se eligió al principal conglomerado el municipio de Monterrey por ser el área donde se concentra la mayor cantidad de población y la capital del estado (1,135,550 habitantes).

Asimismo, en la segunda fase se utilizó un muestreo por conglomerados. El municipio de Monterrey posee 912 colonias y se eligieron de manera sistemática aleatoria 50 conglomerados o colonias.

En una tercera etapa, se utilizó un muestreo estratificado aleatorio, en la cual, la muestra objetivo se dividió por sexo. Este tipo de muestreo hace referencia a poblaciones con características diferentes, en las que existen estratos (grupos) homogéneos con respecto al carácter que se investiga y que, por tanto, deben ser analizados de forma diferente, ya que pueden obtenerse estimaciones más precisas (menos errores) tomando una muestra aleatoria en cada estrato y, además se garantiza que todos los estratos (subpoblaciones) estén representados. Cada estrato tiene elementos que son homogéneos entre sí y heterogéneos respecto a los demás estratos (Alvi, 2016). En este sentido, anteriormente se mencionó que en el municipio de Monterrey residen 573,894 mujeres y 561,656 hombres.

En la cuarta etapa, se utilizó también un muestreo estratificado aleatorio donde se ha seccionado a la población por rangos de edad de acuerdo con la distribución de la población dada por el INEGI en el conteo intercensal 2015 (INEGI, 2016b).

Finalmente, en una quinta etapa, posterior elegir las 50 colonias (conglomerados), y poseer cuatro rangos de edad, se estableció una estratificación no proporcional, y de

acuerdo con la población total por grupo de edad, se encuestaron a las personas que cumplieran con dichas características hasta cumplir con la cuota establecida de 1067 personas distribuidas por sexo y edad. Cabe recalcar que la última etapa del muestreo se realizó de esta manera, ya que no se cuenta con el dato exacto de la cantidad de población por edad en cada colonia elegida del municipio de Monterrey. Es importante mencionar

Criterios de Selección.

Los criterios establecidos para ser participantes en este estudio fueron los siguientes:

Criterios de Inclusión.

1. Que residan en el municipio de Monterrey.
2. Que se encuentren entre el rango de edad de 18 y 65 años.

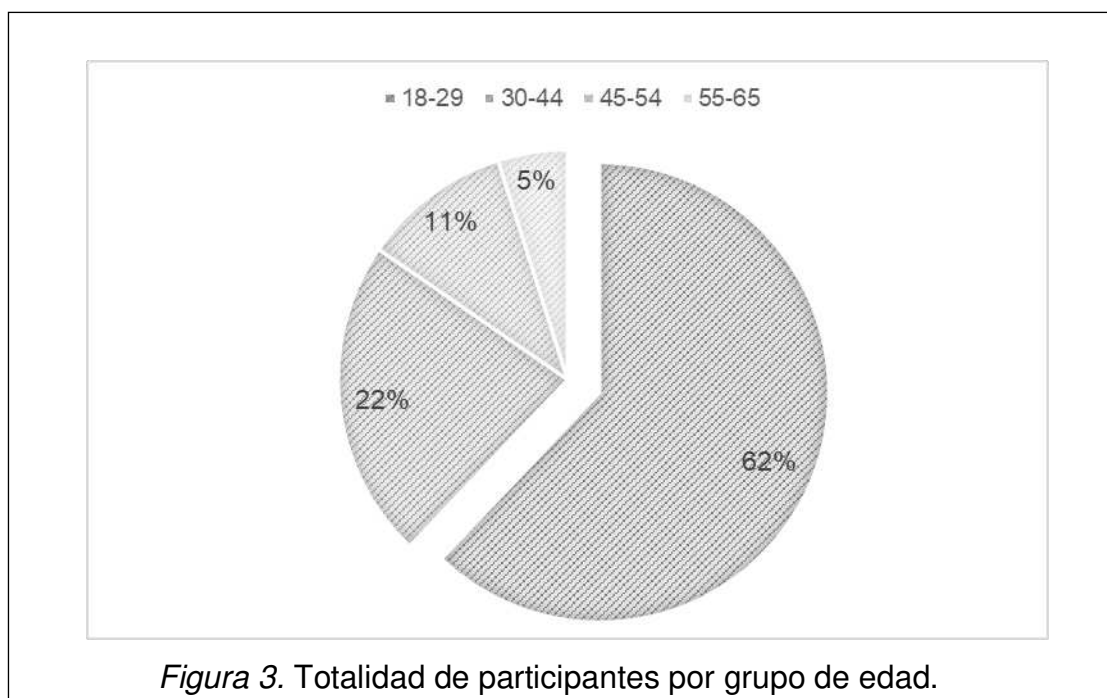
Criterios de Exclusión.

1. Que no residan en el municipio de Monterrey.
2. Que sean menores de 18 años.
3. Que sean mayores de 65 años.

2.3. Descripción de la muestra y de las variables sociodemográficas del estudio.

A continuación, se presenta el análisis descriptivo de las variables sociodemográficas de los participantes de este estudio. Los participantes fueron en total 1351 personas, cuya Media (*M*) de edad fue de 29.59 años, con una Desviación típica (*DT*) de 12.01, y cuyas edades oscilaron entre 18 y 65 años.

Para una mejor comprensión visual de la edad, se agrupó a los participantes de acuerdo con la división de edades que realiza la INEGI (2016b) de la población y que se mencionó en el capítulo de la metodología. La frecuencia de los grupos de edades que participaron en este estudio fueron las siguientes: el 62.1% (839) pertenecen al grupo de 18-29 años, el 22.5% (304) pertenecen al grupo de 30-44 años, el 10.5% (142) al grupo de 45-55 años y un 4.9% (66) al grupo entre 55-65 años.



En cuanto al sexo de la muestra, el 50.9% (688) de la muestra fueron mujeres y el 49.1% (663) fueron hombres. Además, en la tabla 4, se puede observar la distribución de la población por grupo de edad y sexo.

Tabla 4

Distribución de los participantes por grupos de edad y sexo

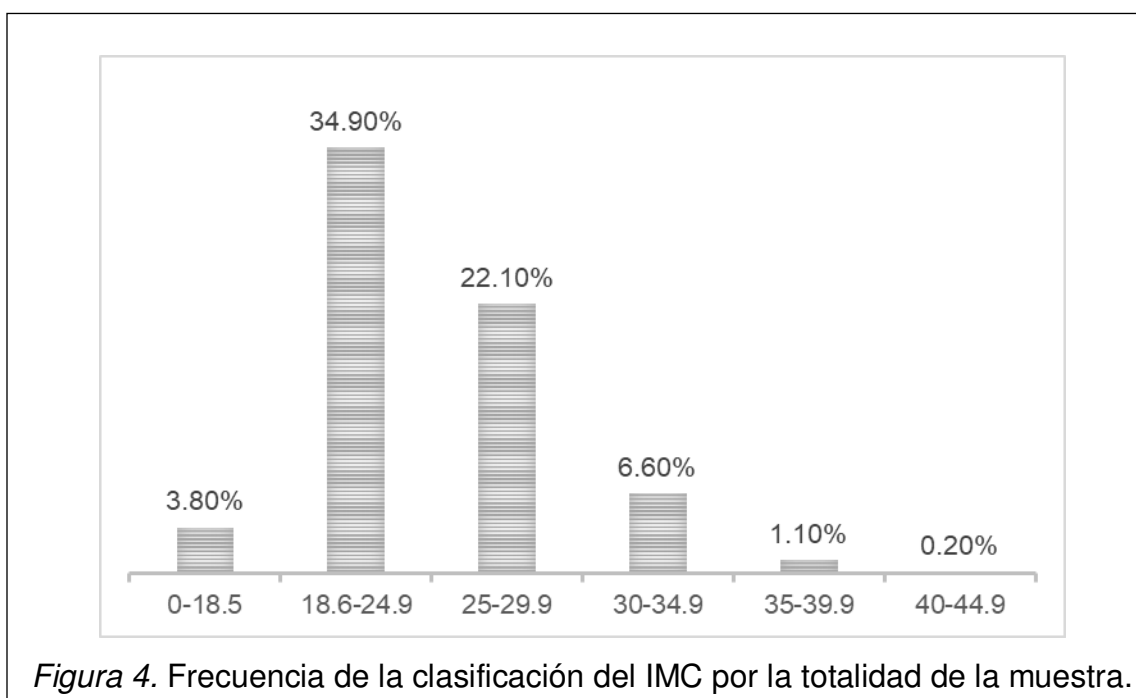
		Grupos de Edad				Total
		18-29	30-44	45-54	55-65	
Sexo	Mujeres	63%	23.2%	9.5%	4.2%	688
		(n = 421)	(n = 150)	(n = 79)	(n = 38)	
	Hombres	61.2%	21.8%	11.5%	5.5%	663
		(n = 418)	(n = 154)	(n = 63)	(n = 28)	
Total		839	304	142	66	1351

En cuanto al estado civil, el 58.1% (785) fueron solteros, el 27.7% (374) casados, el 5.5% (74) en unión libre, el 2.6% (35) separados, 2.7% (37) divorciados, el 1.2% (16) viudos y el 2.2% (30) no especificó su estatus.

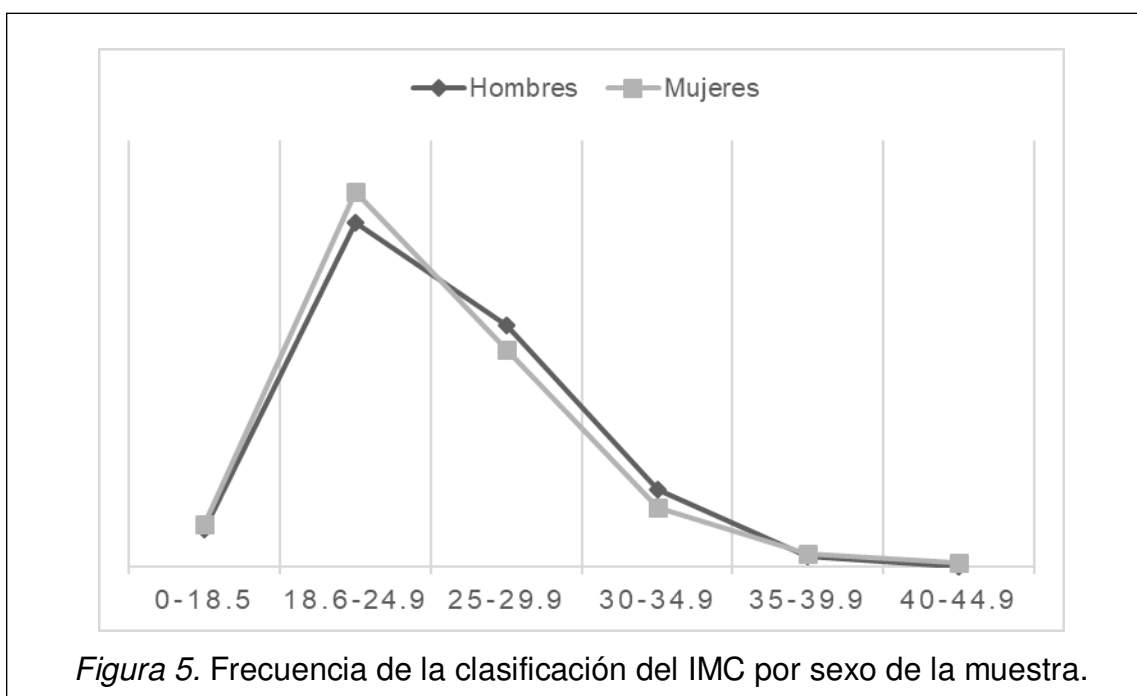
En cuanto al nivel educativo, el 58.2% (786) eran universitarios, el 25.5% (344) bachilleres, 10.3% (139) culminaron la secundaria, el 2.1% (28) la primaria, el 1.1% (15)

tenían un posgrado y el 2.9% (39) no especificó su nivel educativo. Por último, el 58.1% (785) mencionó tener un nivel socioeconómico medio, el 18.7% (252) un nivel medio-alto, el 15.5% (210) medio-bajo, el 1.9% (26) bajo, el 1% (14) alto y el 4.7% (64) no especificó su nivel socioeconómico.

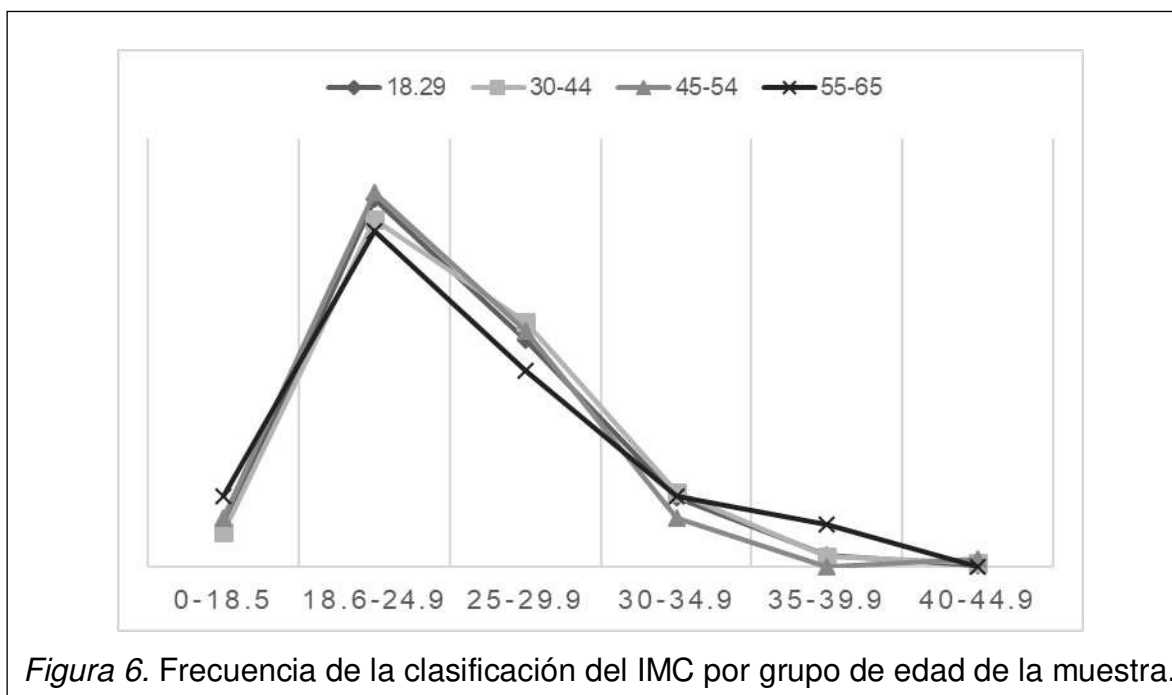
A continuación, se muestran las frecuencias en porcentajes de la clasificación del IMC para la muestra en su totalidad.



En cuanto a la clasificación del IMC, el 34.90% de la población total se encuentran en un intervalo de peso normal (18.5-24.9), el 22.10% se clasifica en preobesidad o sobrepeso (25 - 29.9), el 6.60% en obesidad clase I (30-34.9), el 3.80% en bajo peso (0-18.5), el 1.10% en obesidad clase II (35– 39.9) y el 0.20% en obesidad clase III (40– 44.9).



En cuanto a la frecuencia de la clasificación del IMC por el sexo de la muestra se obtuvo que los mayores porcentajes para los dos sexos se encuentran en la clasificación de intervalo de peso normal (18.6-24.9) y en preobesidad o sobrepeso (25-29.9), y como se puede observar en la figura anterior (ver Figura 5) tanto hombres y mujeres mantienen un mismo patrón en cuanto a los porcentajes de IMC.



En cuanto a los grupos de edad y las frecuencias de la clasificación del IMC, se obtuvo que los mayores porcentajes para todos los grupos se encuentran en un intervalo normal de peso (18.6-24.9), y en un menor porcentaje se encuentran en la clasificación de preobesidad o sobrepeso (25-29.9) y en una menor frecuencia bajo peso (0-18.5), obesidad clase I (30-34.9), obesidad clase II (35-39.9) y obesidad clase III (40-44.9).

3. Definición de variables implicadas y descripción de instrumentos

3.1. Instrumentos

3.1.1. Escala de personalidad Grit (*Grit Scale*)

La escala de personalidad Grit fue desarrollada y validada por Duckworth et al. (2007) y validada en la versión corta de 8 ítems más tarde por Duckworth y Quinn, (2009). La escala de personalidad en su versión original tiene 12 ítems en total que pertenecen a los factores consistencia del interés y perseverancia del esfuerzo. Cada uno de los factores tiene seis ítems, los cuales se califican en una escala tipo Likert del 1 (*No se parece nada a mí*) al 5 (*Igual a mí*).

Los datos del análisis factorial confirmatorio indicaron la solución final de estructura de dos factores (RMSEA = .11 y CFI = .83). Además, la escala total ha demostrado una alta consistencia interna ($\alpha = .85$) y también para la consistencia del interés ($\alpha = .84$) y para la perseverancia del esfuerzo ($\alpha = .78$). Análisis posteriores indicaron una mejor predicción de los dos factores juntos que cada uno por su cuenta, recomendándose el uso de la escala con sus 12 ítems como medida global de Grit (Duckworth et al., 2007).

Más tarde, Duckworth y Quinn (2009) sugirieron el uso de una versión corta de la escala de personalidad Grit (Grit-S), ya que de esta manera los indicadores de ajuste de la escala mejoraban eliminando dos ítems de cada subescala. Para la subescala de consistencia del interés se eliminaron los ítems tres y cuatro, y para la subescala de perseverancia del esfuerzo se eliminaron los ítems siete y ocho. Los índices de consistencia de interna para esta versión corta a través de cuatro muestras poblacionales (estudiantes de la academia West Point generación 2008 y 2010, niños y niñas competidores del concurso nacional de deletreo y estudiantes universitarios)

oscilaron para la escala completa (Grit-S) entre valores alfa de .73 y .83. Para la subescala de persistencia del esfuerzo los valores alfa oscilaron entre .60 y .78, y para la subescala consistencia del interés los valores alfa oscilaron entre .73 y .79.

En cuanto a los análisis factoriales confirmatorios, los resultados indicaron buen ajuste a través de las diferentes muestras estudiadas. Para la muestra de militares de la generación 2008 se encontraron buenos indicadores de ajuste ($\chi^2 = 106.36$, $gl = 19$, $RMSEA = .061$, $CFI = .95$). Los indicadores encontrados para las otras muestras estudiadas fueron similares, sugiriendo la utilización de la versión corta de la escala de personalidad Grit.

3.1.2. Cuestionario de regulaciones de la conducta del ejercicio (BREQ-3) adaptado al control de peso.

El cuestionario de regulaciones de la conducta del ejercicio el cual se ha adaptado al control de peso fue desarrollado por Wilson, Rodgers, Loitz y Scime (2006). Es un instrumento de 23 ítems el cual está formado por seis subescalas: cuatro ítems para la regulación intrínseca, cuatro para la regulación integrada, tres para la regulación identificada, cuatro para la regulación introyectada, cuatro para la regulación externa y cuatro para la no motivación. El instrumento está encabezado por la oración: Yo hago ejercicio físico, seguido del ítem que corresponde a cada factor, y se contesta a través de una escala tipo Likert que va del 0 (*Nada verdadero*) al 4 (*Totalmente verdadero*).

La adaptación al español castellano y validación de este cuestionario fue realizada por González-Cutre, Sicilia y Fernández (2010), quienes reportaron los siguientes índices de ajuste: $\chi^2(215, p < .01; n = 524) = 689.13$, $p = .00$; $\chi^2/gl = 3.20$; $CFI = .91$; $IFI = .91$; $RMSEA = .06$; $SRMR = .06$. Los análisis de consistencia interna a través del alfa de Cronbach revelaron valores alfa de .87 para regulación intrínseca, .87 para regulación integrada, .66 para regulación identificada, .72 para regulación introyectada, .78 para regulación externa y .70 para la no motivación.

Mas tarde, este cuestionario ha sido validado en el contexto mexicano por Zamarripa et al. (2018) demostrando los siguientes índices de ajuste: $\chi^2(101) = 329.75$, $p < .01$; $NNFI = .96$, $CFI = .97$, $RMSEA = .06$. La consistencia interna del instrumento fue

estimada a través de tres indicadores (alfa de Cronbach, fiabilidad compuesta y la varianza media extraída), cuyos valores oscilaron entre .68 y .96.

3.1.3. Cuestionario de etapas de cambio (URICA) adaptado al control de peso.

El cuestionario de etapas de cambio (URICA), que ha sido adaptado al control de peso, contiene 24 ítems calificados en una escala tipo Likert que va del 1 (*Muy en desacuerdo*) al 5 (*Muy de acuerdo*). Fue desarrollado por Marcus, Selby, Niaura, y Rossi (1992) y diseñado para describir la conducta del ejercicio. Los ítems están distribuidos en cinco etapas de cambio, ocho para la etapa de precontemplación, cuatro para la contemplación, cuatro para la preparación, cuatro para la acción y cuatro para el mantenimiento.

En cuanto a la validación de este instrumento, se pueden mencionar dos trabajos uno realizado en Noruega y otro en España. Lerdal et al. (2009) realizaron un análisis de tipo factorial exploratorio a través del análisis de componentes principales, donde obtuvieron resultados significativos en la prueba de esfericidad de Bartlett ($\chi^2 = 276$, $gl = 3063$; $p < .001$) y el valor Kaiser-Meyer-Olkin superior a .70 ($KMO = .86$). El análisis de componentes principales con rotación varimax sugirió extraer seis componentes los cuales explican el 73% de la varianza, creándose una etapa más llamada precontemplación no creyentes en el ejercicio con cuatro ítems, la cual sería una etapa previa a la precontemplación creyentes en el ejercicio con cuatro ítems igualmente. La contemplación, preparación, acción y mantenimiento también se compusieron de cuatro reactivos respectivamente, sin embargo, no reportaron la fiabilidad del instrumento.

Más tarde, Jiménez Castuera, Moreno Navarrete, Leyton Román y Claver Rabaz, (2015) realizaron la traducción y la validación al español, único trabajo hasta el momento de validación en español que se ha encontrado de este cuestionario. Los resultados de estos autores indicaron la extracción de tres factores con sus respectivos valores de fiabilidad: precontemplación ($\alpha = .74$), contemplación-preparación ($\alpha = .83$) y acción-mantenimiento ($\alpha = .92$). Además, llevaron a cabo un análisis factorial confirmatorio (AFC) el cual mostró índices aceptables de ajuste al modelo ($\chi^2 = 556.98$; $p < .01$; $\chi^2/gl = 4.08$; CFI = 0.90; RMSEA = 0.08).

4. Tipo de investigación y diseño de estudio

Este trabajo de investigación parte desde el paradigma cuantitativo de la investigación, desde un modelo hipotético-deductivo. La descripción del paradigma y los motivos por los cuales se parte del mismo, se mencionan a continuación.

La investigación cuantitativa es una aproximación que busca probar objetivamente teorías que han sido establecidas, examinando la relación entre variables (Creswell, 2013). La investigación cuantitativa involucra aproximaciones numéricas o estadísticas para diseñar la investigación y aunque algunos autores alegan que este paradigma es exclusivo de la experimentación, la aproximación cuantitativa busca crear significados a través de la recolección de datos (Williams, 2007).

En consonancia con lo mencionado al principio de este apartado, este proyecto de tesis busca darle significado a la recolección de datos que se realizó, a través de los tres marcos teóricos mencionados en apartados anteriores, que al estudiarse dentro de un modelo hipotetizado se le puede dar sentido al por qué los individuos pueden adoptar la conducta del control de peso, al mismo tiempo, que esta conducta sea regulada de una manera autónoma y que las personas puedan persistir y mantenerse en la búsqueda de una conducta saludable como mantener un peso saludable a través del ejercicio físico y una alimentación saludable a pesar de que tengan recaídas.

La investigación cuantitativa puede ser utilizada en respuesta a preguntas relacionales de variables dentro de la investigación. Los investigadores cuantitativos buscan explicaciones y predicciones que se generaran en otras personas y lugares. El intento es establecer, confirmar o validar relaciones y desarrollar generalizaciones que contribuyen a la teoría (Leedy y Ormrod, 2014).

La investigación cuantitativa comienza con un planteamiento del problema e involucra la formación de hipótesis, una revisión de la literatura y un análisis de datos cuantitativos. Creswell (2013) establece que el modelo cuantitativo emplea estrategias de investigación como la experimentación o encuestas, y recolecta datos a través de instrumentos predeterminados que obtengan datos estadísticos. Los resultados de la investigación cuantitativa pueden predecir, explicar y confirmar.

Así también, se ha planteado la problemática de estudio que establece examinar las relaciones entre la personalidad Grit, la motivación autodeterminada y el índice de

preparación para el cambio hacia la conducta del control de peso, con el objetivo de que la persona pueda contrarrestar los efectos físicos y psicológicos del sobrepeso y la obesidad.

Asimismo, se recolectaron datos por medio de la estrategia de encuesta a través de la adaptación al idioma español y al contexto mexicano de instrumentos que ya han sido contruidos para medir las variables antes mencionadas y procesando los datos obtenidos estadísticamente. Los resultados que se obtengan confirmaran o no las hipótesis planteadas con anterioridad.

Es importante mencionar que otra de las razones para partir desde el modelo cuantitativo de investigación, son los pocos datos que se tienen a nivel poblacional sobre estas variables. La incidencia nacional de inactividad física, sedentarismo, sobrepeso y obesidad hacen necesario conocer las razones por las cuales las personas no adoptan y mantienen la conducta del control de peso aun conociendo tanto los efectos negativos del sobrepeso, obesidad e inactividad física y los efectos positivos de realizar las conductas saludables.

Por lo tanto, es fundamental tener en primera instancia datos poblaciones que establezcan una guía teórica para comprender el comportamiento del individuo en las prácticas de salud, para que posteriormente se realicen investigaciones más específicas tanto de tipo cuantitativo, cualitativo o mixtas e intervenciones especializadas con la población.

El diseño y tipo de investigación del presente estudio es de tipo descriptivo y correlacional. Es descriptivo ya que el foco principal es conocer las características de un fenómeno (Creswell, 2013). En este caso, se pretende conocer las características de la variable personalidad Grit, los tipos de motivación autodeterminada y el índice de preparación para el cambio, es decir, de qué manera se dan estas variables en la población estudiada.

Es correlacional, porque se pretende medir el grado de asociación o relación entre dos o más variables o conjunto de puntuaciones. En este caso particular, se pretende conocer las interrelaciones que se dan entre el rasgo de personalidad Grit, los tipos de motivación y el índice de preparación para el cambio, es decir, si se dan relaciones positivas y negativas entre los factores de estas distintas variables psicosociales.

En cuanto al tipo de variables de estudio son cuantitativas, ya que uno de los objetivos es medir los niveles de las variables estudiadas, mediante instrumentos objetivos y estandarizados a la población (Williams, 2007). Además, los procedimientos estadísticos han sido establecidos acorde a los objetivos de la investigación.

De acuerdo con la temporalidad, es un diseño de tipo transversal, ya que los datos son recolectados en un período de tiempo específico (Creswell, 2013), aunado a que se quiere conocer cómo se da el fenómeno estudiado en la población, y no se pretende conocer cómo evoluciona a través del tiempo.

En este caso, se realizó la toma de datos durante el período de noviembre 2017 a febrero 2018. Además, se considera una investigación de campo, ya que la recolección de datos se realizó en las viviendas de la población objetivo en el municipio de Monterrey, Nuevo León.

Finalmente, en cuanto al grado de intervención es de tipo no experimental ya que se involucran variables que no fueron manipuladas y que se estudian como existentes (Williams, 2007). Una de las razones para usar este tipo de diseño es que la personalidad Grit, los tipos de motivación autodeterminada y el índice de preparación para el cambio son variables de atributo de la población, y el objetivo no es modificarlas, sino conocer su nivel, para probar el modelo teórico que se hipotetiza de las interrelaciones entre las variables estudiadas.

5. Procesamiento de los datos

Para la consecución del objetivo general y los objetivos específicos de este trabajo de investigación, a continuación, se describe en los siguientes subapartados el tratamiento que se llevó a cabo con los datos recolectados en el trabajo de campo.

5.1. Análisis factorial exploratorio.

El análisis factorial descrito a continuación, se utilizó para conocer preliminarmente las propiedades psicométricas de la escala de personalidad Grit, como previo a realizar el análisis factorial confirmatorio.

El análisis factorial (AF) es un modelo estadístico que representa las relaciones entre un conjunto de variables. Plantea que estas relaciones pueden explicarse a partir de

una serie de variables no observables (latentes) denominadas factores, siendo el número de factores substancialmente menor que el de variables. El modelo se obtiene directamente como extensión de algunas de las ideas básicas de los modelos de regresión lineal y de correlación parcial. Del primero modelo se derivan las ecuaciones fundamentales del AF. Del segundo se derivan las ideas clave para evaluar el ajuste del modelo de datos (Ferrando y Anguiano-Carrasco, 2010).

El análisis factorial exploratorio (AFE) de ítems es una de las técnicas más frecuentemente aplicadas en estudios relacionados con el desarrollo y validación de tests, porque es la técnica por excelencia que se utiliza para explorar el conjunto de variables latentes o factores comunes que explican las respuestas a los ítems de un test (Lloret-Segura, Ferreres-Traver, Hernández-Baeza, y Tomás-Marco, 2014).

La idea de partida es que, mediante investigación teórica o mediante un análisis factorial exploratorio (AFE), el investigador pone a prueba la hipótesis de que un determinado constructo está compuesto por un conjunto de dimensiones o factores latentes que lo definen (Rial, Varela, Abalo, y Lévy, 2006).

La utilidad y generalizabilidad de los resultados obtenidos con un AFE dependerá de la adecuación del diseño de la investigación, es decir, de la selección de las variables que se va a emplear, y del tamaño de la muestra, entre otras decisiones (Lloret-Segura et al., 2014).

Ferrando y Anguiano-Carrasco (2010) mencionan que en cualquier estudio factorial se debe tener clara la población de interés, por tanto, debe basarse en una población de interés de tal manera que la solución que se obtenga de dicho análisis sea estable. La estabilidad de una solución factorial depende conjuntamente de tres factores: (a) el tamaño de la muestra, (b) el grado de determinación de los factores y (c) la comunalidad de las variables. En cuanto a la muestra se puede recomendar al menos considerar 200 observaciones como un mínimo incluso en circunstancias ideales (altas comunales y factores bien determinados). Las medidas utilizadas habitualmente en psicología contienen intrínsecamente mucho error de medida, por lo que las comunales pueden ser generalmente bajas. La idea de determinación de un factor refiere al número de variables que tienen pesos elevados en dicho factor.

El AF es un modelo para variables continuas e ilimitadas considerándose aceptable las escalas de respuesta graduada (Likert) con cinco o más categorías. El AF funciona bien dependiendo de la distribución de las puntuaciones, aceptándose coeficientes de asimetría y curtosis que se encuentren en el intervalo de $-1 + 1$.

Las etapas de un AFE son las siguientes (Ferrando y Anguiano-Carrasco, 2010; Lloret-Segura et al., 2014):

1. Analizar los estadísticos descriptivos de las variables.
2. Contrastar el test de esfericidad de Bartlett (1950). Este test pone a prueba la hipótesis nula de que la matriz de correlación poblacional es una matriz de identidad, es decir, que las variables están incorreladas en la población. Esta prueba es de seguridad y una condición necesaria.
3. Si se cumple la condición de la prueba de Bartlett (1950), se evalúa el grado de relación conjunta entre las variables. La medida más habitual es el KMO de Kaiser (1970) que evalúa en qué medida las puntuaciones de cada una de las variables son predecibles desde las demás. El rango de valores del KMO es de 0 a 1, y, cuanto más alto es el valor, más substancialmente relacionadas entre ellas estarán las variables y como valor de referencia, Kaiser (1970) sugiere que la matriz de correlación será apropiada para factorizar si el KMO es igual o superior a .80.

Ferrando y Anguiano-Carrasco (2010) mencionan que otro aspecto importante en el AFE es la estimación del modelo, en esta se obtiene la solución inicial y se determina la dimensionalidad de los datos, es decir el número de factores más apropiado. La etapa de estimación debe guiarse por el principio de parsimonia. Se trata de determinar la solución más simple compatible con residuales suficientemente cercanos a cero. Por tanto, existen varios métodos de estimación, sin embargo, se explicarán los más utilizados:

El método Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) es un conjunto de métodos basados en un criterio general común. Los estimadores MCO son aquellos que hacen mínima la suma de cuadrados de las diferencias entre las correlaciones observadas y las reproducidas desde el modelo, es decir, determinan la solución que hace que los residuales sean lo más cercano posible a cero. Dentro de este método se encuentra el AF de ejes principales.

Por otra parte, el método Máxima Verosimilitud (MV) (Lawley y Maxwell, 1971) es un estadístico inferencial el cual tiene la ventaja de permitir contrastar de forma rigurosa, el ajuste del modelo a los datos mediante un índice referido a la distribución chi-cuadrado (χ^2), desde el supuesto de que las variables son continuas, métricas y distribuidas según la ley normal multivariante, además de que el modelo propuesto en n factores ajusta perfectamente en la población y por tanto, que todo error es error muestral (esta es la hipótesis nula del test de bondad de ajuste).

Seguido, Lloret-Segura et al. (2014) mencionan que después de la fase de estimación de factores, la solución debe ser rotada para conseguir la mayor simplicidad e interpretabilidad. La rotación factorial puede ser ortogonal u oblicua. El método ortogonal asume la independencia de los factores; mientras que el método de rotación oblicua permite la correlación entre factores. Los criterios de rotación más ampliamente conocidos son: Varimax (Kaiser, 1958) en rotación ortogonal, y el Oblimin directo (Clarkson y Jennrich, 1988) y Promax (Hendrickson y White, 1964) en rotación oblicua.

Finalmente, en cuanto al criterio de asignación de los ítems a los factores se suelen retener saturaciones que estén por encima de .30 o .40 (Bandalos y Finney, 2010). Por su parte, Tabachnick y Fidell (2001) afirmaron que .32 podría ser una buena regla general en la saturación mínima a considerar, que equivale aproximadamente al 10% de la varianza explicada. También se recomienda que la discrepancia entre las saturaciones en los dos primeros factores sea .50/.20 o .60/.20 (es decir una diferencia de .30-.40).

5.2. Análisis factorial confirmatorio.

El análisis factorial confirmatorio se describe a continuación, para conocer el procesamiento realizado para las tres escalas utilizadas en este trabajo de investigación, ya que es fundamental confirmar y validar en nuestro contexto las estructuras factoriales con las cuales estaremos analizando los datos obtenidos.

Rial et al. (2006) mencionan que el análisis factorial confirmatorio (AFC) es un análisis de estructuras de covarianzas que tiene como objetivo contrastar un modelo de medida con los datos obtenidos en una muestra que, teóricamente, refleja fielmente las características de la población. La idea de partida es que desde el AFE que fue

explicado anteriormente se van definiendo las dimensiones latentes y una vez especificado el constructo en función de sus dimensiones latentes, se seleccionan una serie de variables observables o indicadores que pretenden reflejar dichas dimensiones variables a las que se les asocia un error de medida.

Finalmente, se establecen las relaciones hipotetizadas entre los factores latentes y sus indicadores mediante una serie de parámetros estructurales. De esta forma, el AFC informará: (1) si los indicadores reflejan adecuadamente los factores latentes; (2) la relación existente entre dichos factores; (3) la magnitud de los errores de medida; y (4) el ajuste global del modelo especificado a los datos muestrales. Es decir, el AFC tratará de confirmar si el modelo especificado se adecúa a la realidad.

La utilidad de esta técnica se extiende desde el análisis de la validez de constructo de una escala hasta la identificación de modelos de medida para su posterior incorporación a modelos causales.

Para efectos de este trabajo de investigación, se realizará el AFE y posteriormente el AFC para los instrumentos utilizados, ya que se pretende conocer si los indicadores reflejan adecuadamente los factores latentes, la relación entre dichos factores, la magnitud de los errores de medida y el ajuste global del modelo especificado a los datos muestrales.

Los índices de ajuste para evaluar el AFC, al ser los mismos para evaluar el modelo de ecuaciones estructurales se explican en un apartado siguiente.

5.3. Análisis de fiabilidad.

5.3.1. Análisis de consistencia interna.

Como complemento a los análisis factoriales, se han realizado análisis de consistencia interna para conocer la estabilidad de las escalas que utilizamos en este trabajo de investigación.

Nunnally (1978) definió la fiabilidad como el grado en que las mediciones son replicables y que cualquier influencia aleatoria que pueden tender a provocar mediciones diferentes de una ocasión a otra es una fuente de error de medida.

La fiabilidad comprende dos aspectos fundamentales: estabilidad y equivalencia. Mientras que la estabilidad hace referencia a la capacidad del instrumento de medida

para proporcionar resultados similares al ser aplicado en diferentes momentos temporales, la equivalencia se centra más en la consistencia interna u homogeneidad del contenido de los ítems que configuran la escala. Por lo tanto, la consistencia interna representa una forma concreta de examinar la fiabilidad, basándose en una única administración de la medida. Hace referencia al análisis de las varianzas y covarianzas de los indicadores del test: esto es, el grado de inter-correlaciones entre sus ítems (Levy, Martín, y Román, 2006).

El uso del Coeficiente Alpha de Cronbach asume que existe la unidimensionalidad, término que vendría definido por la existencia de un único rasgo subyaciendo a las respuestas de los sujetos a los ítems (Hair, Black, Babin, y Anderson, 2010). Si este coeficiente de consistencia interna de una escala es bajo, no cabe plantearse la unidimensionalidad; mientras que, si es alto, no implica la unidimensionalidad de la escala. Es decir, un valor aceptable señala que existe consistencia interna, los ítems están interrelacionados, pero nunca señala el grado de unidimensionalidad de los ítems que miden el constructo. La consistencia interna es una condición necesaria pero no suficiente para señalar la unidimensionalidad. Un conjunto de ítems puede estar interrelacionados y sin embargo mostrar multidimensionalidad (Frías, 2014).

Además, la consistencia interna de una escala depende en gran medida de su longitud, así como de la clase de escala y número de categorías empleadas para medir cada ítem (Levy et al., 2006).

El valor de alfa de Cronbach oscila de 0 a 1. Cuanto más cerca se encuentre el valor de alfa a 1 mayor es la consistencia interna de los ítems analizados. Si los ítems están positivamente correlacionados entonces la varianza de la suma de los ítems se incrementa (Frías, 2014).

La aplicación de las pruebas de fiabilidad consiste en la verificación de que el alfa de Cronbach (1951) de las escalas de medida de los diferentes constructos analizados superan el límite mínimo permitido de .70 y la comprobación de que todos los ítems que permanecen en las escalas presentan unos valores aceptables de correlación ítem-total (superiores a .30), lo que permitirá refinar la solución adoptada con los análisis factoriales realizados (Levy et al., 2006).

El alfa de Cronbach puede ser calculado a partir de la correlación entre los ítems como una función del número de ítems del instrumento y la correlación media entre los ítems. Si se incrementa el número de ítems entonces se incrementa el valor del alfa de Cronbach. Si la correlación media entre los ítems es baja entonces el valor del alfa de Cronbach será bajo. En este sentido, a medida que la correlación entre los ítems es alta entonces habrá evidencia de que los ítems están midiendo un mismo constructo o dimensión latente. El análisis de las correlaciones ítem-puntuación total permite valorar la relevancia y la utilidad de cada ítem dentro de la escala. Cuando se obtiene un valor de alfa de Cronbach bajo entonces los ítems tienen una estructura multidimensional y es aconsejable realizar un análisis factorial exploratorio de los ítems para observar cómo se agrupan los ítems en dimensiones latentes diferentes y entonces calcular el valor del alfa para cada dimensión por separado que ha detectado el análisis factorial (Frías, 2014).

Como criterio general, George y Mallery (2003) sugieren las recomendaciones siguientes para evaluar los valores de los coeficientes de alfa de Cronbach:

- Coeficiente alfa $> .9$ es excelente
- Coeficiente alfa $> .8$ es bueno
- Coeficiente alfa $> .7$ es aceptable
- Coeficiente alfa $> .6$ es cuestionable
- Coeficiente alfa $> .5$ es inaceptable

5.3.2. Fiabilidad compuesta y varianza media extraída.

Para continuar con la evaluación del modelo se deben emplear análisis de fiabilidad de los distintos constructos con el fin de evaluar si los indicadores especificados para los mismos son suficientes en su representación.

Dentro del modelo factorial la fiabilidad de la puntuación observada podría estimarse por medio de la razón entre la suma de los elementos de la matriz varianzas/covarianzas entre puntuaciones verdaderas y la matriz varianzas/covarianzas entre puntuaciones observadas (Reuterberg y Gustafsson, 1992).

La fórmula de la fiabilidad para una puntuación compuesta es conocida como coeficiente Omega (McDonald, 1999) o fiabilidad compuesta (Composite Reliability

[CR]), la cual es una medida de la consistencia interna de los indicadores de cada factor, basada en el análisis factorial confirmatorio y la varianza media extractada (AVE - Average Variance Extracted). El coeficiente de fiabilidad compuesta se considera más adecuado que el alfa de Cronbach porque no depende del número de atributos asociados a cada concepto (Vandenbosch, 1996). Los valores considerados como aceptables son aquellos que superan el nivel recomendado de .70 (Fornell y Larcker, 1981; Hair, Anderson, Tatham, y Black, 1999).

Por otro lado, la Varianza Media Extraída refleja la cantidad total de la varianza de los indicadores tenida en cuenta por el constructo latente. En general, el valor de la CR se considera adecuado cuando el valor de cada factor es mayor o igual a .70 y la AVE es mayor de .50 (Hair et al., 1999).

5.4. Análisis descriptivos (estadística descriptiva).

A continuación, se describe brevemente los análisis de tipo descriptivos. Dichos análisis resuelven el objetivo específico número uno (*identificar el nivel de los factores consistencia del interés, perseverancia del esfuerzo, los tipos de motivación y de las etapas de cambio en la población estudiada*) de este trabajo de investigación.

La estadística da sentido a la información acumulada en los trabajos de investigación y se puede clasificar en descriptiva e inferencial. La estadística descriptiva a través de sus métodos se caracteriza a las variables y se utiliza para definir a nuestra muestra como primer paso a los análisis inferenciales. En la estadística descriptiva se define una distribución de datos, medidas de centralización (media, moda, mediana), medidas de posición (cuartiles, deciles, percentiles) y dispersión (rango, varianza y desviación típica) (Aroca, García, José, y López, 2015).

5.5. Análisis multivariante de varianza (MANOVA).

El análisis descrito a continuación se utilizó como un análisis previo a realizar la modelación de ecuaciones estructurales que posteriormente se describe. El fin de utilizar este análisis es que se tuvo una muestra cuyo rango de edad (18-65 años) era amplio, se quería conocer si esto tenía algún efecto en los resultados, es decir si las variables se podían comportar distinto a través de este continuo de edad, además de

conocer si el sexo (hombre-mujer) también podía tener un efecto en el comportamiento de las variables.

El análisis multivariante de la varianza (MANOVA) es una técnica estadística que puede ser usada simultáneamente para explorar las relaciones entre diversas categorías de variables independientes y dos o más variables ordinales o continuas dependientes (Hair et al., 1999). Es una técnica de dependencia que mide las diferencias de dos o más variables ordinales o continuas dependientes basadas en un conjunto de variables categóricas que actúan como predictores. El MANOVA se refiere a diferencias entre grupos (Hernández et al., 2014).

El MANOVA proporciona varios criterios con los que valorar las diferencias multivariantes entre los grupos. Los cuatro más conocidos son: la mayor raíz característica de Roy, el “Lambda de Wilks” (estadístico-U), la “Traza de Hotelling” y el “Criterio de Pillai”. Estos criterios valoran las diferencias entre dimensiones de las variables dependientes, y el contraste más comúnmente empleado para la significación global del MANOVA es el “Lambda de Wilks”. Este criterio considera todas las raíces características; es decir, compara si los grupos son de algún modo diferentes sin estar afectados por el hecho de que los grupos difieran en al menos una combinación lineal de las variables dependientes.

Por otra parte, aunque los contrastes y multivariantes del MANOVA nos permiten probar la hipótesis nula de que las medias de los grupos son todas iguales, no nos señalan dónde se establecen esas diferencias significativas. Por lo que son necesarios los contrastes a posteriori o métodos post hoc.

Entre los métodos post hoc más habituales consideramos el contraste de Scheffe, método de la diferencia en verdad significativa (DVS) de Tukey, extensión del enfoque de la diferencia menos significativa (DMS) de Tukey, contraste de rango múltiple de Duncan, y el contraste de Newman-Kuels. Cada método identifica qué comparaciones entre los grupos presentan diferencias significativas y proporcionan al investigador los contrastes para cada combinación de grupos, simplificando con ello el proceso interpretativo (Hair et al., 1999).

5.6. Análisis de correlación de Pearson.

El análisis descrito a continuación también nos sirvió para conocer cómo se daban las relaciones entre las variables principales del estudio de manera preliminar, previo a la modelación de ecuaciones estructurales.

El análisis de correlación es una prueba estadística para analizar la relación entre dos variables medidas en un nivel por intervalos o de razón. Se le conoce también como “coeficiente producto-momento” y se simboliza con r coeficiente de correlación. La prueba en sí no considera a una variable como independiente y a otra como dependiente, ya que no evalúa la causalidad. La noción de causa-efecto (independiente-dependiente) es posible establecerla teóricamente, pero la prueba no asume dicha causalidad. Este coeficiente de correlación de Pearson se calcula a partir de las puntuaciones obtenidas en una muestra en dos variables (Hernández et al., 2014).

Creswell (2013) define a la correlación como una prueba estadística que establece patrones para dos variables. El coeficiente r es conocido como el coeficiente de Pearson, el cual puede variar de -1.00 a +1.00 donde -1.00 es una correlación negativa perfecta (A mayor X, menor Y, o a menor X, mayor Y), es decir, cuando una variable aumenta, la otra disminuye. Un coeficiente de +1.00 indica una correlación positiva perfecta (A mayor X, mayor Y, y a mayor Y, mayor X), de manera que cuando aumenta una variable aumenta la otra.

El signo indica la dirección de la correlación (positiva o negativa) y el valor numérico, la magnitud de la correlación. Si la correlación es significativa se indica por medio del símbolo p , considerando la regla general que dice: Si p es menor del valor 0.05 se dice que el coeficiente es significativo en el nivel de 0.05 (95% de confianza en que la correlación sea verdadera y 5% de probabilidad de error) y si es menor a 0.01, el coeficiente es significativo al nivel de .01 (99% de confianza de que la correlación sea verdadera y 1% de probabilidad de error) (Hernández et al., 2014).

5.7. Modelo de ecuaciones estructurales.

A continuación, se describe la modelación de ecuaciones estructurales, análisis que resuelve los objetivos específicos número dos (*determinar el efecto de la personalidad*

Grit en los tipos de motivaciones), tres (examinar la relación entre los tipos de motivaciones y las etapas de cambio) y cuatro (evaluar las interrelaciones que se dan en el modelo hipotetizado) de este trabajo de investigación.

Los modelos de ecuaciones estructurales o modelos SEM por sus siglas en inglés (Structural Equation Models) son una familia de modelos estadísticos multivariantes que permiten estimar el efecto y las relaciones entre múltiples variables. Estos modelos permiten proponer el tipo y dirección de las relaciones que se espera encontrar entre las diversas variables contenidas en él, para pasar posteriormente a estimar los parámetros que vienen especificados por las relaciones propuestas a nivel teórico. Por este motivo se denominan también modelos confirmatorios, ya que el interés fundamental es “confirmar” mediante el análisis de la muestra las relaciones propuestas a partir de la teoría explicativa que se haya decidido utilizar como referencia (Ruiz, Pardo, y Martín, 2010).

La modelación de ecuaciones estructurales representa una serie de hipótesis acerca de cómo las variables son generadas y relacionadas. La aplicación de esta técnica comienza con la especificación de un modelo a estimar y consecuentemente la medición de la bondad de ajuste y la estimación de parámetros del modelo hipotetizado son los objetivos principales (Hu y Bentler, 1998).

Los modelos de ecuaciones estructurales se basan en las correlaciones existentes entre las variables medidas en una muestra de sujetos de manera transversal. Por tanto, para realizar las estimaciones, basta con medir a un conjunto de sujetos de manera transversal. Hay que tener en cuenta que las variables deben permitir el cálculo de las correlaciones y por ello deben ser variables cuantitativas, preferentemente continuas (Ruiz et al., 2010).

Vargas y Mora-Esquivel (2017) mencionan que del modelo de ecuaciones estructurales se desprenden dos grandes componentes: el modelo de medida y el modelo estructural. El modelo de medida (MDM) evalúa la relación entre los indicadores y sus correspondientes factores latentes. Operacionaliza un constructo en tanto describe cómo este explica la varianza de los indicadores. La técnica utilizada para los MDM es el Análisis Factorial Confirmatorio (AFC), y además pueden ser de primer nivel (primer orden) o segundo nivel (segundo orden o jerárquico). Los modelos de estructura

(ME) estiman de forma simultánea diferentes efectos causales. Los ME están constituidos por relaciones causales entre factores y estas relaciones pueden implicar covarianzas, así como efectos directos e indirectos entre los constructos. Estos últimos también se denominan de mediación.

En el caso de esta investigación se analiza el modelo hipotetizado por medio de un análisis de modelo estructural, ya que se analizan de forma simultánea diferentes efectos casuales que implican relaciones de covarianzas, efectos directos e indirectos entre los constructos estudiados.

Una vez especificado e identificado el modelo, la etapa siguiente consistirá en saber la forma en que se van a presentar los datos que hay que analizar, la magnitud de la muestra necesaria, y la selección del método de estimación de los parámetros. Los distintos programas informáticos utilizados parten habitualmente de las observaciones muestrales la convierten en una matriz de varianzas-covarianzas. No obstante, los datos originales también pueden presentarse bajo la forma de correlaciones entre las distintas variables observables (Levy et al., 2006).

Es recomendable estimar el modelo con la matriz de varianzas-covarianzas, en la medida que permite realizar comparaciones de modelos válidas entre diferentes poblaciones o muestras. El uso de correlaciones es apropiado cuando el objetivo de la investigación consiste, únicamente en la comprensión del patrón de relaciones entre constructos y no la explicación de la varianza total de un constructo (Lévy et al., 2006).

Por otra parte, Loehlin (2004) ha descrito tres métodos de estimación paramétricos en los modelos de ecuaciones estructurales:

El Método de Máxima Verosimilitud (ML) que es coherente, no sesgado, eficiente, invariante al tipo de escalas y normalmente distribuido, si las variables observables responden a las condiciones de normalidad.

El Método de Mínimos Cuadrados Generalizados (GLS), el cual tiene las mismas propiedades que el anterior, aunque bajo consideraciones de normalidad multivariable menos rigurosas. Este método calcula sus ajustes propios y presenta sus propios estimadores semejantes a los obtenidos por el método de máxima verosimilitud.

El Método de Mínimos Cuadrados No Ponderados (ULS), que obtiene estimadores que no responden a la hipótesis de normalidad de la distribución y que varían con el tipo de escalas. Es, en general, un método de estimación poco utilizado.

Uno de los métodos de estimación robusta más utilizados es el Método de Mínimos Cuadrados Ponderados (WLS), su uso se sustenta en que los resultados no sufren alteraciones sustanciales aun cuando se viole el supuesto de normalidad, sin embargo, requiere contar con muestras suficientemente amplias para obtener estimaciones consistentes ($N > 200$) (Hoffmann, Stover, y Liporace, 2013).

Las estimaciones de los parámetros se realizan de forma que se minimice la diferencia entre la matriz de varianzas-covarianzas muestrales y la matriz de varianzas-covarianzas predicha (Valdivieso, 2013).

Una vez seleccionado el método de estimación de los parámetros, el programa informático estima las varianzas y las covarianzas en cada iteración (que es considerada como un mínimo local), y en el mínimo final de la función de minimización o de discrepancia, se calculará el ajuste y todos los estimadores. Ello significa que la matriz de covarianzas reproducidas (o implicadas) y la matriz de covarianzas observables (iniciales) son próximas y por ello se ha llegado al mínimo. Si la matriz residual es próxima a cero (matriz observada – matriz reproducida = matriz residual), el ajuste es bueno (Levy et al., 2006).

Seguido, una vez que se ha estimado un modelo es necesario evaluar su calidad y las dos formas más populares de evaluar el ajuste de un modelo son a través del estadístico Chi-cuadrado (χ^2) de bondad de ajuste (χ^2 Goodness of Fit Statistics) y los índices de ajuste (Fit Indexes) (Hu y Bentler, 1999). La χ^2 de bondad de ajuste mide la magnitud de la discrepancia entre la muestra y la matriz de covarianzas ajustadas, y es el producto del tamaño de la muestra menos uno y la función de mínimo ajuste [denotado como $T = (N-1) F_{min}$]. Otra forma de evaluar el ajuste del modelo son los llamados índices de ajuste que son el complemento del estadístico χ^2 . Los índices de ajuste pueden ser utilizados para cuantificar el grado ajuste a lo largo de un continuo.

Existen tres tipos de estadísticos de bondad de ajuste: los de ajuste absoluto (valoran los residuos), los de ajuste relativo o incremental (comparan el ajuste respecto a otro modelo de peor ajuste) y los de ajuste parsimonioso (valoran el ajuste respecto al

número de parámetros utilizados) y habitualmente se utiliza un conjunto de ellos para demostrar la calidad del modelo (Ruiz et al., 2010).

Las medidas de ajuste absoluto determinan el grado de exactitud en que el modelo global predice satisfactoriamente la matriz de covarianzas o correlaciones observada, donde se destacan los siguientes índices (Escobedo, Hernández, Estebané, y Martínez, 2016):

El índice de la Chi-cuadrado (χ^2 , Chi squared), el cual analiza la hipótesis nula de que el modelo no es significativo. La probabilidad asociada indica la significatividad de las diferencias de las matrices de covarianzas o correlaciones efectivas y previstas. El modelo tiene un ajuste aceptable si los valores de Chi-cuadrado/*gl* o ratio de la verosimilitud del Chi-cuadrado oscilan de 2 a 3 y con límites de hasta 5 (Hair et al., 2010).

El índice de bondad de ajuste (GFI, Goodnes of Fit Index) evalúa si el modelo debe ser ajustado. Entre más se acerque a cero indica un mal ajuste. Su valor está comprendido entre 0 y 1, indicando este último un ajuste perfecto. Un ajuste aceptable tendría un índice próximo a .90 (Hu y Bentler, 1999).

El Índice de la Raíz Cuadrada Media del Error de la Aproximación (RMSEA, Root Mean Square Error of Approximation), es representativo de la bondad del ajuste que podría esperarse si el modelo fuera estimado con la población y no sólo con la muestra extraída de la estimación. La evaluación de su magnitud es subjetiva, considerándose que un valor menor de .05 es indicativo de un buen ajuste; valores en torno al .08 representan un error razonable aproximación a la población, y valores superiores a .1 son indicativos de una mala aproximación (Browne y Cudeck, 1992).

El índice de error de cuadrático medio (RMR, Root Mean Square Residual) mide las varianzas y covarianzas de la muestra y si éstas difieren de las estimaciones obtenidas. Si este indicador se acerca a 0, puede considerarse un ajuste casi perfecto (Escobedo et al., 2016).

El índice estandarizado del error cuadrático de la media (SRMR, Standardized Root Mean Square Residual) es un índice del promedio de los residuales estandarizados entre la matriz de covarianzas hipotetizadas y las observadas (Chen, 2007). Este índice indica un ajuste aceptable cuando se obtiene un valor por debajo de .10, e indica un

buen ajuste cuando se obtiene un valor por debajo de .05. Una de las razones para preferir este índice es que funciona con relativa independencia al tamaño de la muestra (Hu y Bentler, 1999).

Por su parte, las medidas de ajuste incremental comparan el modelo analizado con un modelo de base comúnmente calificado como de modelo nulo. A menudo, el modelo nulo corresponde al modelo especificado sin ninguna relación entre las variables, aunque el modelo de medida queda planteado. Entre las medidas de ajuste incremental más frecuentemente utilizadas se encuentran las siguientes (Levy et al., 2006):

El índice de Ajuste Comparativo (CFI, Comparative Fit Index) mide la mejora en la medición de la no centralidad de un modelo. La medida oscila entre 0, para un modelo mal ajustado, y 1, para un modelo bien ajustado. Se recomienda este índice preferentemente al de la Chi-cuadrado para muestras grandes y superiores a 100 unidades.

El índice ajustado de bondad de ajuste (AGFI, Adjusted Goodness of Fit Index) es una extensión del GFI, el cual ajusta los grados de libertad entre los dos modelos. Los valores cercanos a .90 o superiores son los que muestran un mejor ajuste del modelo (Escobedo et al., 2016).

El índice normado de ajuste (NFI, Normed Fit Index), compara el modelo propuesto y el modelo nulo, en otras palabras, mide la reducción proporcional en la función de ajuste cuando pasamos del modelo nulo al propuesto. Los valores de este índice varían entre 0 y 1, considerándose aceptables valores superiores a .90.

El índice No normalizado (NNFI, Non-Normed Fit Index o Tucker Lewis Index, TLI), supera las limitaciones del NFI al considerar los grados de libertad del modelo propuesto, siempre y cuando su relación sea débil con el tamaño muestral. El rango de este índice varía entre 0 y 1, siendo recomendables valores superiores a .90. esta medida resulta útil también para comparar modelos alternativos, sustituyendo el modelo alternativo por el modelo nulo.

Finalmente, las medidas de ajuste de parsimonia relacionan la calidad de ajuste del modelo con el número de coeficientes estimados necesarios para conseguir el nivel de ajuste. Los valores se congregan en tres grupos, bajos, adecuados o elevados dependiendo de su valor, ya que este oscila entre 0 y 1. El índice de Bondad del Ajuste

Parsimónico (PGFI, Parsimonious Goodness of Fit Index) constituye una modificación del índice de bondad de ajuste (GFI), basándose en el equilibrio del modelo estimado sobre el número de variables observables y no sobre los grados de libertad. Los valores se establecen de 0 a 1, siendo los valores próximos a 1 los que indican mayor equilibrio (parsimonia) del modelo (Escobedo et al., 2016).

Otra medida de ajuste es el criterio de información de Akaike (AIC) es una medida de la calidad relativa de un modelo estadístico, para un conjunto dado de datos, como tal, el AIC proporciona un medio para la selección del modelo. El modelo AIC maneja una compensación entre la bondad de ajuste del modelo y la complejidad del modelo. Este valor decrece a medida que aumenta el número de parámetros en el modelo evaluado. Se interpreta valores más pequeños como indicativos de mayor adecuación o ajuste (Ondé Pérez, 2017).

6. Procedimiento

Para llevar a cabo la recolección de datos de esta investigación se solicitó la colaboración de encuestadores voluntarios, a quienes se les capacitó en la administración del grupo de instrumentos utilizados en el presente estudio. Posteriormente, de acuerdo con la selección de colonias pertenecientes al municipio de Monterrey, se les asignó dos colonias a grupos de dos a tres encuestadores, quienes en primera instancia se identificaron como encuestadores pertenecientes a la Universidad Autónoma de Nuevo León (los encuestadores fueron uniformados y con una identificación universitaria) y les solicitaron de forma individual a las personas si estaban disponibles para contestar de manera autoadministrada el grupo de instrumentos utilizados.

El tiempo aproximado que les tomó a las personas contestar los instrumentos fue de 15 a 20 min. Además, se les informó que los datos se manejan de manera anónima y solo para uso estadístico. Dicha recolección de datos comenzó a finales del mes de octubre 2017 y concluyó a principios del mes de febrero de 2018.

Cabe recalcar que los instrumentos utilizados para esta investigación fueron diseñados e impresos en formato tipo óptico calidad Scantron compuesto por dos hojas tamaño carta con impresión por ambos lados, ambas a dos tintas, una no reflectiva y

otra negra, por lo que la lectura de los datos se realizó por medio de un lector óptico. Los datos fueron vaciados en una matriz de Excel a la cual se le han asignado los códigos y categorías pertinentes a cada grupo de datos sociodemográficos y de ítems pertenecientes a cada instrumento de medición.

Posteriormente, la base de datos de Excel fue exportada a una matriz de datos SPSS v.23, para realizarse la limpieza y depuración correspondiente. Los datos han sido analizados principalmente a través del programa estadístico SPSS v.23 o alguna versión superior y del LISREL versión 8.80.

En concreto, para la consecución de los objetivos planteados en esta investigación y con relación a la metodología antes descrita, se realizaron las siguientes acciones y análisis estadísticos a los datos recolectados.

En primera instancia se tradujo, adaptó y validó al contexto e idioma español mexicano la escala de personalidad Grit, el cuestionario de regulaciones de la conducta del ejercicio (BREQ-3) adaptado al control de peso y el cuestionario de etapas de cambio (URICA) también adaptado al control de peso. Esta validación se realizó por medio del análisis factorial exploratorio, factorial confirmatorio y análisis de fiabilidad.

Posterior a conocer y validar las propiedades psicométricas de los instrumentos utilizados, se analizaron los estadísticos descriptivos de cada una de las variables estudiadas, para la muestra en total, y por grupos de edad y sexo.

Los análisis estadísticos inferenciales que se llevaron a cabo son el análisis multivariante de varianza y el análisis de correlación a través de la r de Pearson para evaluar las interrelaciones dadas entre las variables como paso previo a probar el modelo hipotetizado.

Finalmente, para probar el modelo teórico hipotético, se utilizó el método de ecuaciones estructurales a través del modelo de medida y el modelo estructural tomando en cuenta el carácter ordinal de las variables.

Capítulo III: Resultados

III. Resultados

En este capítulo se presenta, en primer lugar, los resultados del análisis factorial exploratorio de la escala de personalidad Grit (Grit Scale), los análisis preliminares realizados para examinar las propiedades psicométricas de los instrumentos del estudio; posteriormente, se muestran los análisis descriptivos y diferenciales por categorías de las distintas variables introducidas en el presente estudio; en tercer lugar, se presentan los análisis inferenciales realizados entre las distintas variables; y en cuarto y último lugar, los resultados del modelo propuesto.

1. Análisis preliminares: Propiedades psicométricas de los instrumentos

En este apartado se muestra en primer lugar, el análisis factorial exploratorio como tratamiento preliminar a la escala de personalidad Grit en el contexto mexicano. Seguido, se describe la composición de las escalas y los ítems (o variables observadas) pertenecientes a los factores (o variables latentes) que componen los instrumentos. Posteriormente se examina la fiabilidad o consistencia interna mediante el coeficiente alfa de Cronbach, el índice de fiabilidad compuesta (*Composite Reliability* [CR]) y de varianza media extraída (*Average Variance Extracted* [AVE]).

Por último, se muestra el análisis factorial confirmatorio a través del método de Máxima Verosimilitud (ML) teniendo en cuenta la naturaleza ordinal de los datos, hipotetizando tantas variables latentes dependientes para cada instrumento como se indicó en el capítulo de la metodología. Como *input* la matriz de correlaciones policóricas y la matriz de covarianzas asintóticas de las variables observadas. Lo anterior se realizó a través del software SPSS para Windows v. 23 y el LISREL versión 8.80.

1.1. Escala de personalidad Grit (Grit Scale).

1.1.1. Análisis factorial exploratorio (AFE) de la escala de personalidad Grit.

Como se dijo anteriormente, para conocer las propiedades preliminares de la escala de personalidad Grit (Grit Scale) se realizó un análisis factorial exploratorio, posterior a la adaptación al idioma español mexicano. La muestra que participó en este estudio piloto estuvo compuesta por 353 sujetos mayores de 17 años pertenecientes al

municipio de Monterrey, Nuevo León y su zona metropolitana ($M = 34.59$ años; $DT = 12.86$).

El instrumento se aplicó en su versión completa de 12 ítems divididos en dos subescalas de seis ítems cada una, evaluando la consistencia del interés (CI) y la perseverancia del esfuerzo (PE) en una escala tipo Likert con un rango de respuesta que oscila de 1 (*No se parece nada a mí*) a 5 (*Es igual a mí*).

Se realizó un análisis factorial exploratorio (AFE) y de fiabilidad utilizando el programa estadístico SPSS v.23. El AFE reveló resultados significativos en la prueba de esfericidad de Bartlett ($\chi^2 = 1129.639$, $gl = 66$; $p < .001$) y el Kaiser-Meyer-Olkin fue superior a .70 ($KMO = .81$) indicando la adecuación de los datos. Los resultados apoyaron la estructura de dos factores (consistencia del interés y perseverancia del esfuerzo) con autovalores superiores a 1, una varianza total acumulada del 38.67% y una carga factorial mayor a .40. La fiabilidad fue adecuada tanto para la consistencia del interés ($\alpha = .73$) como para la perseverancia del esfuerzo ($\alpha = .78$). En suma, los resultados indican que la escala Grit en el contexto mexicano posee buenas propiedades psicométricas y es apta para realizar el análisis factorial confirmatorio (AFC).

1.1.2. Análisis descriptivo y de consistencia interna.

A continuación, en la tabla 5, se muestran los estadísticos descriptivos de los ítems pertenecientes a la escala de personalidad Grit, donde se pueden apreciar la media, desviación estándar, asimetría, curtosis y saturación factorial.

Tabla 5

Estadísticos descriptivos de los ítems de la escala de personalidad Grit

Ítems	Media	DT	Asimetría	Curtosis	Saturación Factorial
<i>Consistencia del Interés</i>					
1. Frecuentemente me establezco una meta, pero después de un tiempo elijo perseguir una diferente	3.40	1.15	-0.32	-0.58	.57

(continúa)

Tabla 5

Estadísticos descriptivos de los ítems de la escala de personalidad Grit (continuación)

Ítems	Media	DT	Asimetría	Curtosis	Saturación Factorial
<i>Consistencia del Interés</i>					
2. Algunas veces las nuevas ideas y proyectos me distraen de otras anteriores	3.35	1.07	-0.32	-0.54	.71
4. Mis intereses cambian año con año*	2.97	1.24	-0.03	-0.96	.37
5. He estado obsesionado con cierta idea o proyecto en un corto tiempo, pero después pierdo el interés	3.46	1.20	0.02	-0.63	.74
6. Tengo dificultad para mantenerme enfocado sobre proyectos que toman poco más de algunos meses para completarse	3.45	1.18	-0.44	-0.69	.71
<i>Perseverancia del Esfuerzo</i>					
7. He alcanzado objetivos que toman años de trabajo*	3.49	1.18	-0.36	-0.71	.55
8. He superado contratiempos para conquistar un reto importante*	3.67	1.10	-0.37	-0.42	.71
9. Yo acabo todo lo que comienzo	3.61	1.13	-0.53	-0.60	.72
10. Los contratiempos no me desaniman	3.46	1.17	-0.46	-0.71	.60
11. Trabajo arduamente	3.84	1.07	-0.74	-0.08	.75
12. Soy diligente. Nunca me rindo	3.86	1.06	-0.70	-0.17	.76

Nota: DT.= Desviación Típica, *Ítems no considerados para la versión corta de la escala de personalidad Grit. Rango de la escala 1-5.

Como se puede observar en la tabla 5, la media de los ítems osciló entre 2.97 y 3.86, junto con la desviación estándar que osciló entre 1.06 y 1.24. Los valores obtenidos para la asimetría y curtosis se encuentran dentro de los parámetros aceptados (± 1), indicando la normalidad de los datos. Las saturaciones factoriales se obtuvieron por encima de .30, a excepción del ítem 3 (*Me intereso en nuevos objetivos cada mes*) que

al presentar una baja carga factorial y baja correlación entre los ítems se decidió eliminar del factor consistencia del interés.

Tabla 6

Consistencia interna de la escala de personalidad Grit

	alfa	CR	AVE
Consistencia del interés	.72	.76	.40
Perseverancia del Esfuerzo	.81	.84	.47

Nota: CR = Fiabilidad compuesta, AVE: Varianza media extraída.

En cuanto a los índices de consistencia interna de los factores de la escala, se puede observar que, para la CI se obtuvo un alfa de .72, para la PE de .81, valores por encima de los índices adecuados. En tanto, para la fiabilidad compuesta se obtuvieron índices por encima de lo aceptable, y en cuanto a la varianza media extraída los índices superan el 40% de la varianza.

1.1.3. Estructura factorial de la escala de personalidad Grit adaptada al español.

La figura 7 representa la estructura que se puso a prueba basada en la propuesta por la teoría de la personalidad Grit, la cual se ha detallado en capítulos anteriores. El modelo puesto a prueba hipotetiza la existencia de dos variables latentes dependientes: consistencia del interés y perseverancia del esfuerzo, que subyacen a las 11 variables observables o ítems y que dan cuenta de las covarianzas observadas entre ellas.

Para la escala de personalidad Grit los índices de bondad de ajuste del modelo fueron los siguientes: $\chi^2 = 259.695$, $gl = 43$, $p < .05$, NNFI = .96, CFI = .96, RMSEA = .06, intervalo de confianza para el RMSEA (90%) = 0.0564; 0.0714, Modelo AIC = 305.487 y SRMR = .06. Estos índices pueden considerarse como satisfactorios. Todas las saturaciones factoriales del modelo resultaron significativas (valores t superiores a 1.96) y la correlación obtenida entre los factores fue de .34, indicando la presencia de dos variables latentes a la personalidad Grit (ver Figura 7).

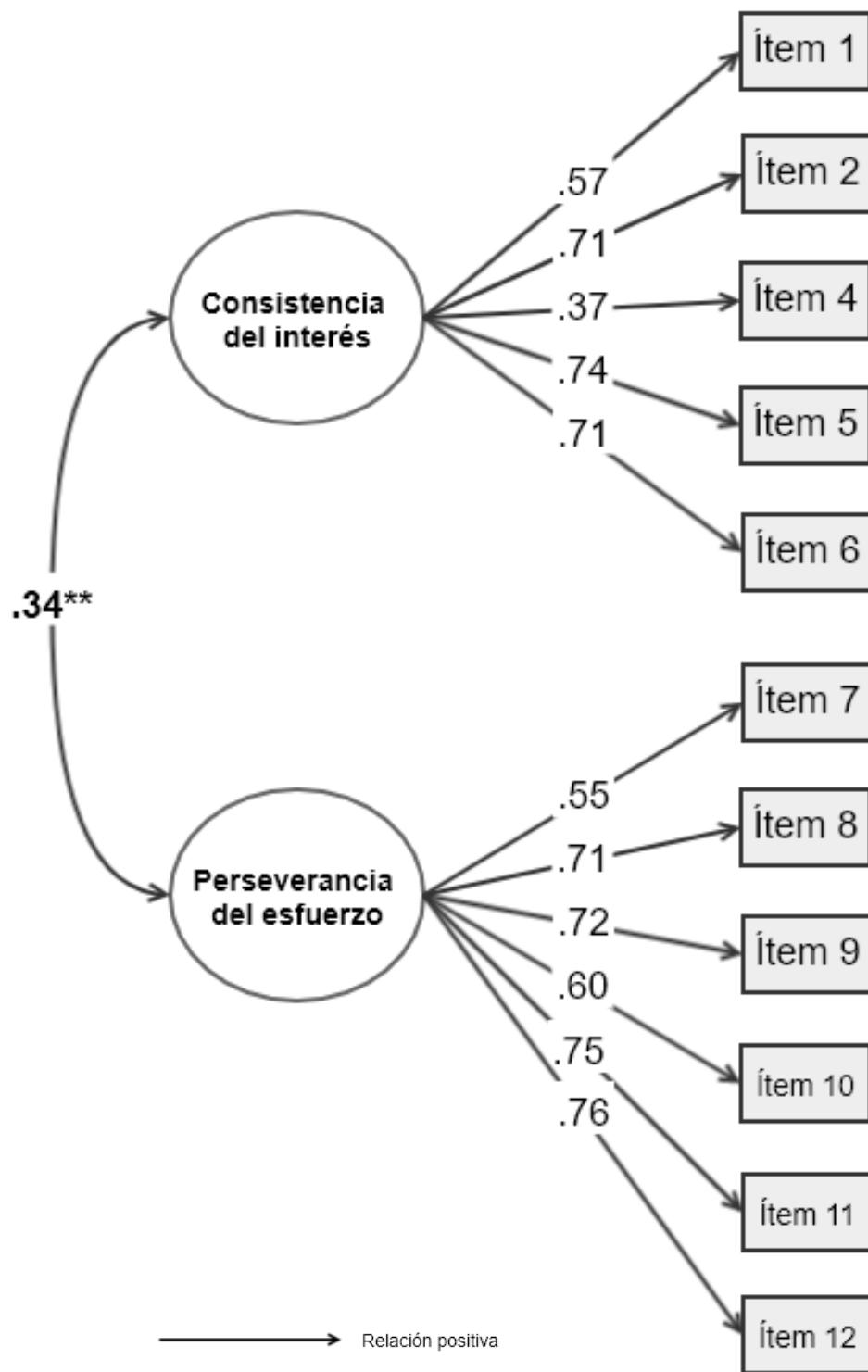


Figura 7. Estructura factorial de la escala de personalidad Grit.

Nota: * $p < .05$; ** $p < .01$

1.2. Cuestionario de regulaciones de la conducta del control del ejercicio (BREQ-3) adaptado al control de peso.

1.2.1. Análisis descriptivo y de consistencia interna.

En la tabla 7, se pueden observar los estadísticos descriptivos de los ítems del BREQ-3 que fue adaptado a la conducta del control de peso, donde la media de los ítems oscilo entre 0.86 y 2.70, la desviación de los ítems oscilo entre 1.22 y 1.42. Así también, los valores de la asimetría y curtosis se encuentran dentro de los parámetros aceptables (± 1), además que todas las saturaciones factoriales son superiores a .40.

Tabla 7

Estadísticos descriptivos de los ítems del cuestionario de regulaciones de la conducta del control del ejercicio adaptado al control de peso

Ítems	Media	DT	Asimetría	Curtosis	Saturación Factorial
<i>Yo controlo mi peso...</i>					
<i>Regulación intrínseca</i>					
4. Porque los demás me dicen que debo hacerlo	1.78	1.41	-0.71	-0.80	.60
12. Porque disfruto los momentos cuando controlo mi peso	2.05	1.40	-0.06	-1.22	.79
18. Porque para mí, el controlar mi peso, es una actividad agradable	2.29	1.39	-0.33	0.07	.80
22. Porque controlar mi peso me resulta placentero y satisfactorio	2.24	1.40	-0.26	-1.19	.81
<i>Regulación integrada</i>					
5. Porque concuerda con mi forma de vida	2.35	1.40	-0.36	-1.12	.69
10. Porque considero que tener un peso adecuado forma parte de mi ser	2.52	1.34	-0.51	-0.93	.78
15. Porque controlar mi peso es una parte fundamental de lo que soy	2.15	1.41	-0.13	-1.25	.74
20. Porque considero que controlar mi peso concuerda con mis valores	2.03	1.38	-0.08	-1.20	.65

(continúa)

Tabla 7

Estadísticos descriptivos de los ítems del cuestionario de regulaciones de la conducta del control del ejercicio adaptado al control de peso (continuación)

Ítems	Media	DT	Asimetría	Curtosis	Saturación Factorial
<i>Yo controlo mi peso...</i>					
<i>Regulación identificada</i>					
3. Porque valoro los beneficios que tiene controlar mi peso	2.70	1.39	-0.71	-0.80	.75
9. Porque para mí es importante controlar mi peso	2.66	1.36	-0.64	-0.86	.81
17. Porque siento que es importante hacer el esfuerzo de controlar mi peso	2.45	1.34	-0.45	-0.96	.74
<i>Regulación introyectada</i>					
2. Porque me siento culpable cuando no lo hago	1.48	1.43	0.44	-1.16	.72
8. Porque me siento avergonzado si no controlo mi peso	1.37	1.37	0.56	-0.96	.72
16. Porque siento que he fallado cuando dejo de controlar mi peso por algún tiempo	1.73	1.42	0.21	-1.27	.66
21. Porque me pongo ansioso(a) si no controlo mi peso	1.36	1.38	0.54	-0.96	.61
<i>Regulación externa</i>					
1. Porque los demás me dicen que debo hacerlo	0.90	1.22	1.19	0.31	.59
7. Porque mis amigos/familiares/pareja me dicen que lo debo hacer	1.05	1.27	0.95	-0.29	.59
13. Porque otras personas se enojarían conmigo si no controlo mi peso	0.86	1.21	1.17	0.14	.75
19. Porque me siento presionado por mis amigos/familia/pareja para controlar mi peso	1.04	1.30	0.97	-0.32	.78

(continúa)

Tabla 7

Estadísticos descriptivos de los ítems del cuestionario de regulaciones de la conducta del control del ejercicio adaptado al control de peso (continuación)

Ítems	Media	DT	Asimetría	Curtosis	Saturación Factorial
<i>Yo controlo mi peso...</i>					
<i>No motivación</i>					
6. Pero no sé por qué tengo que hacerlo	1.05	1.30	0.89	-0.52	.63
11. Pero no sé por qué me molesto en controlar mi peso	1.16	1.28	0.76	-0.62	.61
14. Pero no veo el sentido de controlar mi peso	1.01	1.31	1.03	-0.96	.68
23. Pero pienso que controlar mi peso es una pérdida de tiempo	0.93	1.30	1.11	-0.17	.80

Nota: DT = Desviación Típica. Rango de la escala 0-4.

En cuanto a la consistencia interna de los factores de la escala, se puede observar en la tabla 8 que los valores obtenidos oscilan entre .74 y .82, índices considerados como aceptables y buenos. En cuanto a los valores de fiabilidad compuesta y varianza extraída se obtuvieron índices por encima del criterio considerado como adecuado.

Tabla 8

Consistencia interna del cuestionario de regulaciones de la conducta del control del ejercicio adaptado al control de peso

	alfa	CR	AVE
Regulación intrínseca	.82	.84	.57
Regulación integrada	.80	.81	.51
Regulación identificada	.80	.83	.55
Regulación introyectada	.77	.77	.46
Regulación externa	.78	.77	.46
No motivación	.74	.78	.48

Nota: CR = Fiabilidad compuesta, AVE: Varianza media extraída.

1.2.2. Estructura factorial del cuestionario de regulaciones de la conducta del control del ejercicio (BREQ-3) adaptado al control de peso.

La figura 8 representa la estructura que se puso a prueba basada en la propuesta por la teoría de la autodeterminación para la regulación de la conducta y la cual se ha detallado en capítulos anteriores. El modelo puesto a prueba hipotetiza la existencia de seis variables latentes dependientes: regulación intrínseca, regulación integrada, regulación identificada, regulación introyectada, regulación externa y no motivación que subyacen a las 23 variables observables o ítems y que dan cuenta de las covarianzas observadas entre ellas.

Para el cuestionario de regulaciones de la conducta adaptado al control de peso los índices de bondad de ajuste del modelo fueron satisfactorios: $\chi^2 = 1685.379$, $gl = 214$, $p < .05$, NNFI = .94, CFI = .95, RMSEA = .07, intervalo de confianza para el RMSEA (90%) = 0.0728; 0.0796, Modelo AIC = 1809.379 y SRMR = .07. Estos índices pueden considerarse satisfactorios. Todas las saturaciones factoriales del modelo resultaron significativas (valores t superiores a 1.96). Asimismo, se encontraron relaciones significativas entre las variables latentes acordes con la teoría (ver Figura 8). La regulación intrínseca se relacionó positivamente con la regulación integrada, con la

regulación identificada, con la regulación introyectada y de manera negativa con la no motivación. De forma similar, la regulación integrada se relacionó positivamente con la regulación identificada, con la regulación introyectada, y de manera negativa con la no motivación.

La regulación identificada se relacionó positivamente con la regulación introyectada, con la regulación externa y con la no motivación. Por su parte, la regulación introyectada se relacionó positivamente con la regulación externa y con la no motivación.

Por último, la regulación externa se relacionó positivamente con la no motivación. Los resultados indican la presencia de seis tipos de regulaciones de la motivación (ver Figura 8).

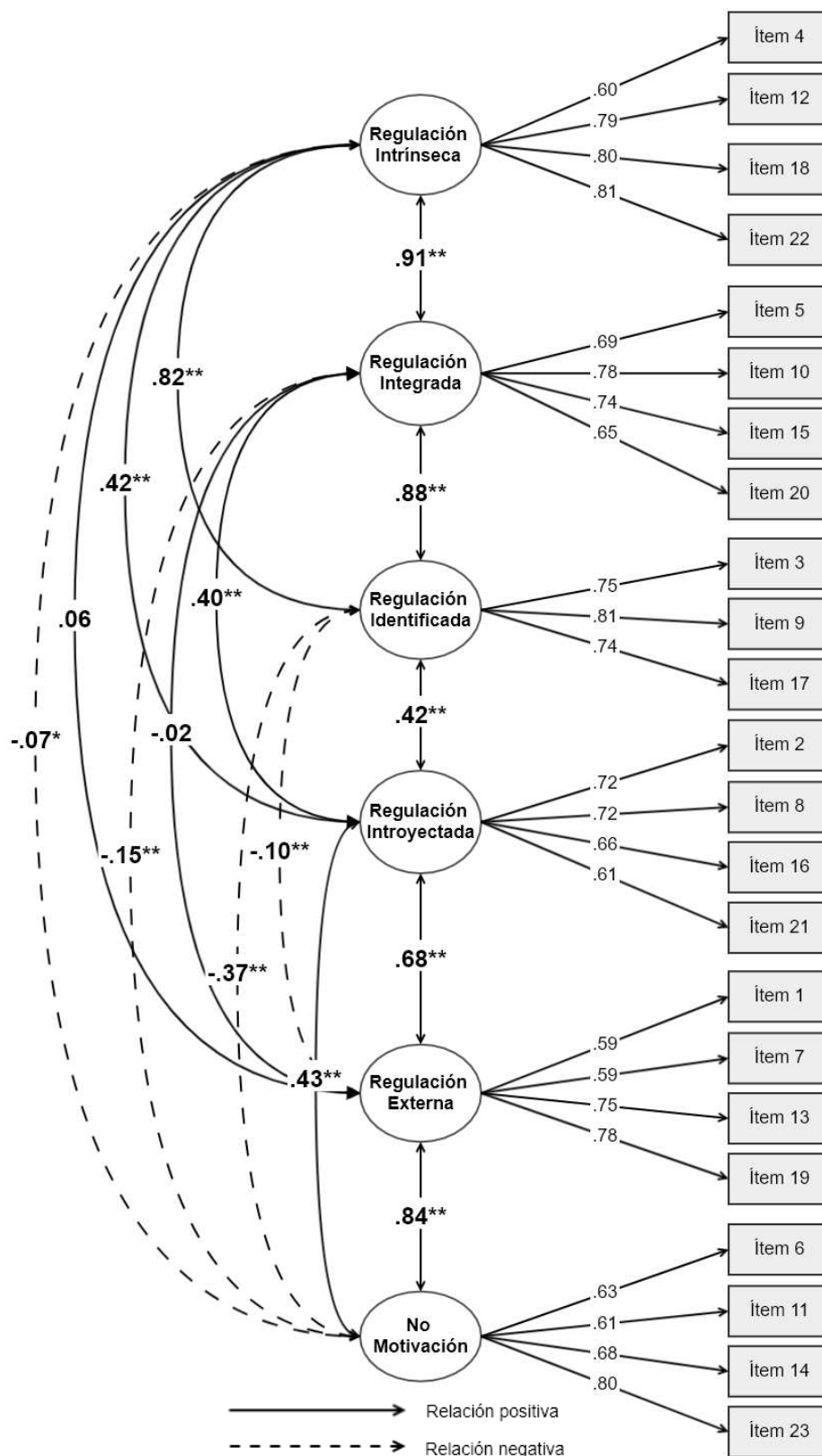


Figura 8. Estructura factorial del cuestionario de regulaciones de la conducta del ejercicio (BREQ-3) adaptado al control de peso. Nota: * $p < .05$; ** $p < .01$

1.2.3. Estructura factorial del cuestionario de regulaciones de la conducta del control del ejercicio (BREQ-3) adaptado al control de peso a través de sus tres tipos de motivación.

En la tabla 9 se pueden observar los estadísticos descriptivos y los valores de consistencia interna de los tres tipos de motivación que se formaron a partir de sus correspondientes tipos de regulación. La media osciló entre 1.04 y 2.29, junto con la desviación estándar que osciló entre 0.98 y 1.01. Los valores de asimetría y curtosis indican normalidad de los datos. En cuanto a la consistencia interna se obtuvieron valores por encima de los criterios aceptados.

Tabla 9

Estadísticos descriptivos y consistencia interna del cuestionario de regulaciones de la conducta del control del ejercicio adaptado al control de peso a través de sus tres tipos de motivación

	<i>Media</i>	<i>DT</i>	<i>Asimetría</i>	<i>Curtosis</i>	<i>alfa</i>	<i>CR</i>	<i>AVE</i>
Motivación autónoma	2.29	1.01	-0.33	-0.46	.91	.93	.55
Motivación controlada	1.22	0.90	0.42	-0.54	.83	.87	.46
No motivación	1.04	0.98	0.67	-0.55	.74	.78	.48

Nota: DT = Desviación Típica, CR = Fiabilidad compuesta, AVE = Varianza media extraída.

La figura 9 representa la estructura que se puso a prueba basada en la propuesta por la teoría de la autodeterminación en cuanto a la existencia de tres tipos de motivación que contienen a su vez seis tipos de regulación. El modelo puesto a prueba hipotetiza la existencia de tres variables latentes dependientes: motivación autónoma, motivación controlada, y no motivación, que subyacen a las seis regulaciones de la motivación como variables observables y que dan cuenta de las covarianzas observadas entre ellas.

Los índices de bondad de ajuste del modelo fueron satisfactorios: $\chi^2 = 2733.166$, $gl = 22$, $p < .05$, NNFI = .93, CFI = .94, RMSEA = .09, intervalo de confianza para el RMSEA

(90%) = 0.0933; 0.0998, Modelo AIC = 2831.166, y SRMR = .13. Estos índices en su conjunto se pueden considerar satisfactorios. Todas las saturaciones factoriales del modelo resultaron significativas (valores t superiores a 1.96). Asimismo, se encontraron relaciones significativas entre las variables latentes acordes con la teoría.

La motivación autónoma se relacionó positivamente con la motivación controlada y negativamente con la no motivación, asimismo, la motivación controlada se relacionó positivamente con la no motivación (ver Figura 9).

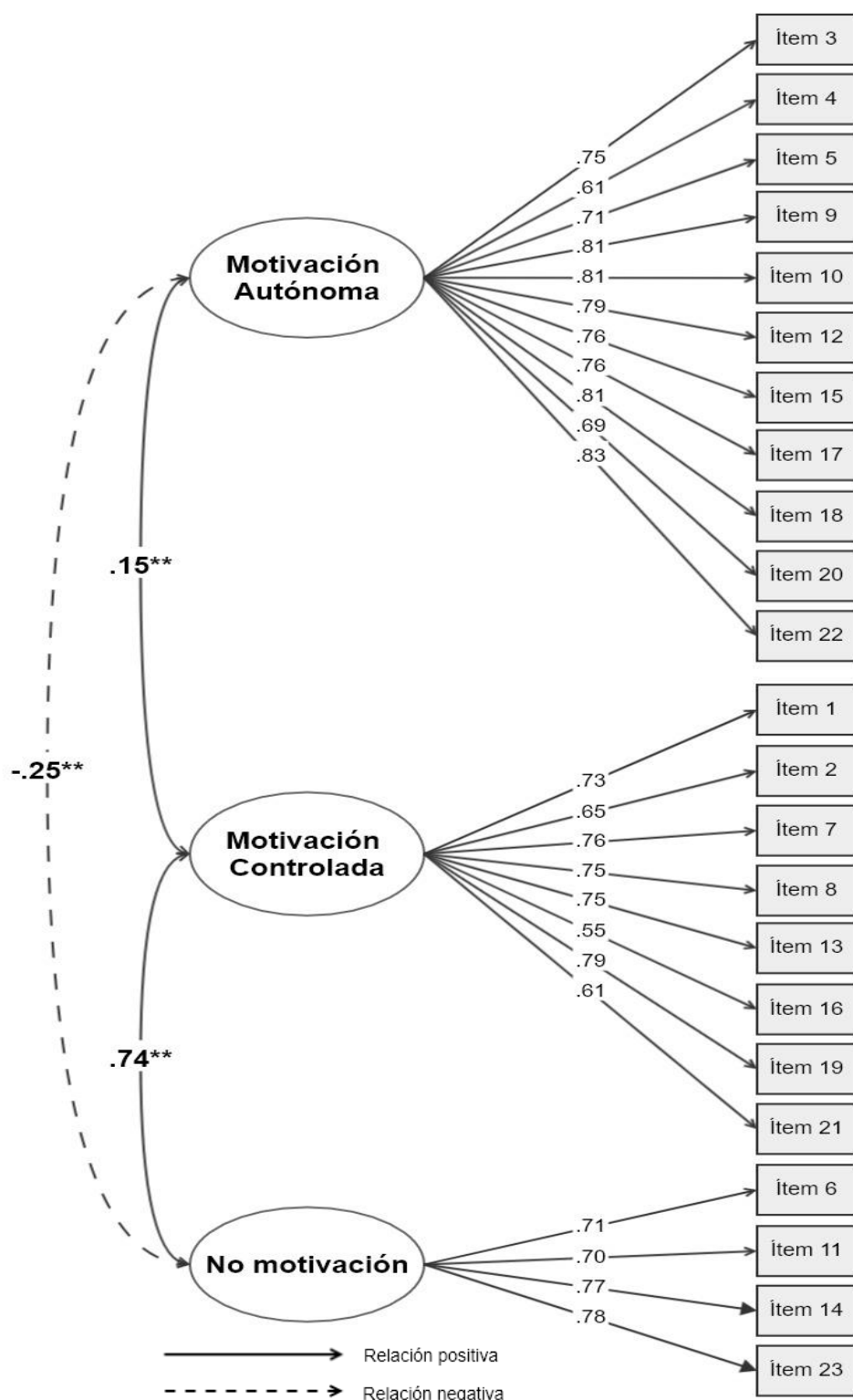


Figura 9. Estructura factorial del cuestionario de regulaciones de la conducta del ejercicio (BREQ-3) adaptado al control de peso a través de sus tres tipos de motivación.

Nota: $*p < .05$; $**p < .01$

1.3. Cuestionario de etapas de cambio (URICA) adaptado al control peso.

1.3.1. Análisis descriptivo y de consistencia interna.

En la tabla 10 se pueden observar las medias de los ítems del cuestionario de etapas de cambio adaptado al control de peso cuyos valores oscilan entre 2.35 y 3.62. La desviación estándar de los ítems oscila entre 1.20 y 1.37. Además, los valores de asimetría y curtosis se encuentran dentro de los parámetros (± 1) aceptables, indicando la normalidad de los datos. Las saturaciones factoriales de los ítems son mayores a .40, a excepción del ítem 1 (*Que yo sepa no necesito perder/controlar mi peso*) que al presentar una baja saturación factorial y baja correlación entre los ítems se eliminó del cuestionario evaluado.

Tabla 10

Estadísticos descriptivos de los ítems del cuestionario de etapas de cambio (URICA) adaptado al control de peso

Ítems	Media	DT	Asimetría	Curtosis	Saturación Factorial
<i>Precontemplación</i>					
3. Ahora no tengo interés en perder/controlar mi peso	2.63	1.30	0.31	-1.10	.34
6. Estoy satisfecho siendo una persona sedentaria	2.35	1.28	0.51	-0.90	.35
9. Podría perder/controlar mi peso continuamente	2.56	1.26	0.33	-0.97	.50
11. No tengo tiempo o energía para perder/controlar mi peso continuamente	2.58	1.24	0.32	-0.97	.59
19. Sé que perder/controlar mi peso vale la pena, pero no tendré tiempo próximamente	2.73	1.26	0.17	-1.04	.65
21. Creo que perder peso/controlar mi peso es bueno, pero, ahora mismo, no puede estar en mi agenda	2.60	1.23	0.28	-0.95	.70
24. Soy consciente de la importancia de perder/controlar mi peso ahora mismo, pero no puedo hacerlo	2.88	1.32	0.70	-1.13	.65

(continúa)

Tabla 10

Estadísticos descriptivos de los ítems del cuestionario de etapas de cambio (URICA)
adaptado al control de peso (continuación)

Ítems	Media	DT	Asimetría	Curtosis	Saturación Factorial
<i>Contemplación</i>					
7. He estado pensando que debo comenzar a perder/controlar mi peso	3.37	1.30	-0.43	-0.93	.66
13. He estado pensando si podré perder/controlar mi peso continuamente durante los últimos 6 meses	3.19	1.27	-0.29	-0.97	.75
16. He estado pensando que tal vez empiece a hacer ejercicio regularmente	3.62	1.20	-0.63	-0.48	.52
22. Realmente creo que debo trabajar para empezar con un programa regular para perder/controlar mi peso en los próximos 6 meses	3.32	1.27	-0.37	-0.94	.67
<i>Preparación</i>					
14. He establecido un día y un momento para comenzar a perder/controlar mi peso dentro de las próximas semanas	2.98	1.30	-0.05	-1.09	.67
17. Me he puesto de acuerdo con un amigo(a) para comenzar a perder/controlar mi peso en las próximas semanas	2.79	1.32	0.14	-1.17	.68
20. He estado llamando a amigos para encontrar a alguien con quien empezar a perder/controlar mi peso en las próximas semanas	2.53	1.27	0.35	-1.03	.59
23. Me estoy preparando para asistir regularmente a un grupo para perder/controlar mi peso en las próximas semanas	2.81	1.30	0.10	-1.11	.66

(continúa)

Tabla 10

Estadísticos descriptivos de los ítems del cuestionario de etapas de cambio (URICA) adaptado al control de peso (continuación)

Ítems	Media	DT	Asimetría	Curtosis	Saturación Factorial
<i>Acción</i>					
4. Finalmente estoy perdiendo/controlando mi peso	3.03	1.24	-0.15	-1.01	.74
8. He comenzado a perder/controlar mi peso continuamente	2.99	1.21	-0.09	-0.94	.75
10. Recientemente, he comenzado a perder/controlar mi peso	2.94	1.26	-0.03	-1.08	.75
12. He empezado a perder/controlar mi peso, y planeo continuar haciéndolo	3.09	1.27	-0.17	-1.06	.81
<i>Mantenimiento</i>					
2. He estado perdiendo/controlando mi peso por un tiempo prolongado y planeo continuar	3.00	1.34	0.29	-1.13	.70
5. He estado perdiendo/controlando mi peso exitosamente y planeo continuar haciéndolo	3.05	1.29	-0.13	-1.10	.75
15. He logrado perder/controlar mi peso continuamente durante los últimos 6 meses	3.01	1.28	-0.07	-1.08	.76
18. Llevo 6 meses perdiendo/controlando mi peso	2.85	1.32	0.10	-1.14	.72

Nota: DT = Desviación Típica. Rango de la escala 1-5.

A continuación, en la tabla 11 se pueden observar los valores obtenidos para la consistencia interna de los ítems, en donde se aprecian valores por encima de .70.

Los valores de la fiabilidad compuesta de todos los factores se encontraron por encima de criterios considerados como adecuado. En cuanto a los índices de varianza extraída, se obtuvieron para la etapa de contemplación, preparación, acción y mantenimiento valores por encima del criterio adecuado, sin embargo, para la etapa de precontemplación se encontró un valor por debajo del 30% de la varianza.

Tabla 11

Consistencia interna del cuestionario de etapas de cambio (URICA) adaptado al control de peso

	alfa	CR	AVE
Precontemplación	.73	.75	.31
Contemplación	.74	.79	.43
Preparación	.75	.79	.42
Acción	.83	.85	.58
Mantenimiento	.82	.82	.54

Nota: CR = Fiabilidad compuesta, AVE: Varianza media extraída.

1.3.2. Estructura factorial del cuestionario de etapas de cambio (URICA) adaptado al control de peso.

La figura 10 representa la estructura que se puso a prueba basada en la propuesta por el modelo de las etapas de cambio conductual y la cual se ha detallado en capítulos anteriores. El modelo puesto a prueba hipotetiza la existencia de cinco variables latentes dependientes: precontemplación, contemplación, preparación, acción y mantenimiento que subyacen a las 23 variables observables o ítems y que dan cuenta de las covarianzas observadas entre ellas.

Para el cuestionario de etapas de cambio (URICA) adaptado al control de peso los índices de bondad de ajuste del modelo fueron los siguientes: $\chi^2 = 1469.54$, $gl = 220$, $p < .05$, NNFI = .94, CFI = .94, RMSEA = .07, intervalo de confianza para el RMSEA (90%) = 0.0696; 0.0767, Modelo AIC = 1594.298 y SRMR = .07. Estos índices pueden considerarse como satisfactorios. Todas las saturaciones factoriales del modelo resultaron significativas (valores t superiores a 1.96).

Asimismo, se encontraron relaciones significativas entre las variables latentes acordes con la teoría (ver Figura 10). Los resultados indican la presencia de cinco etapas de cambio (ver Figura 10).

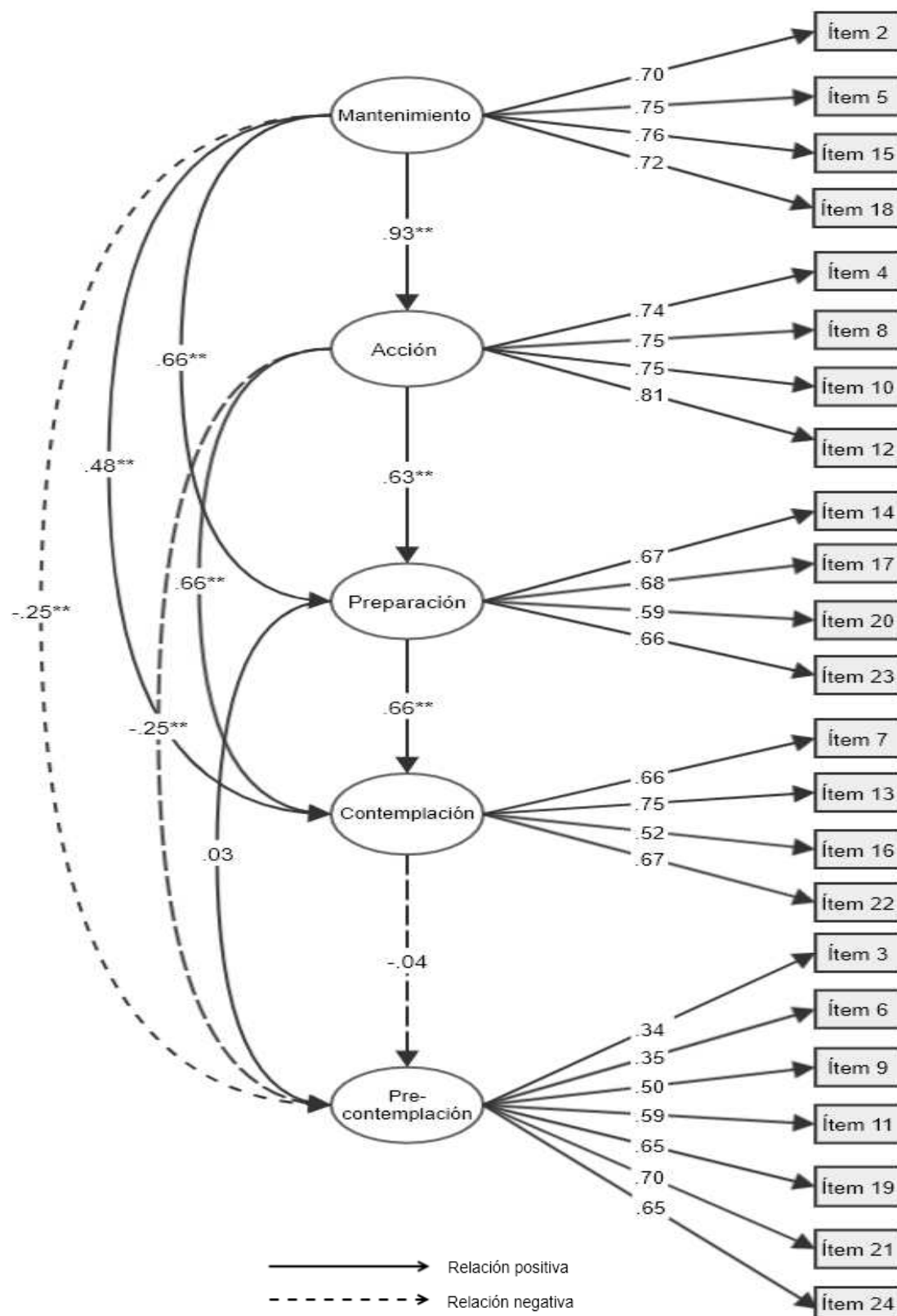


Figura 10. Estructura factorial del cuestionario de etapas de cambio (URICA) adaptado al control de peso. Nota: * $p < .05$; ** $p < .01$

2. Análisis descriptivo de las variables del estudio

A continuación, se da respuesta al objetivo específico uno (identificar el nivel de los factores consistencia del interés, perseverancia del esfuerzo, los tipos de motivación y de las etapas de cambio en la población estudiada) de este trabajo de investigación. En la tabla 12 se pueden observar los estadísticos descriptivos de las variables del estudio. Estos análisis descriptivos dan respuesta al objetivo número uno de esta investigación, el cual requiere identificar el nivel de los indicadores de las variables principales de este estudio. Para todas las variables mostradas se obtuvieron valores de asimetría y curtosis dentro de la normalidad.

Tabla 12

Estadísticos descriptivos de las variables del estudio

	<i>Media</i>	<i>DT</i>	<i>Asimetría</i>	<i>Curtosis</i>
Consistencia del interés (CI)	3.32	0.80	-0.24	-0.11
Perseverancia del esfuerzo (PE)	3.65	0.79	-0.32	-0.15
Grit	3.50	0.61	0.13	-0.11
Regulación intrínseca	2.09	1.13	-0.16	-0.79
Regulación integrada	2.26	1.10	-0.21	-0.68
Regulación identificada	2.60	1.16	-0.56	-0.60
Regulación introyectada	1.48	1.10	0.25	-0.85
Regulación externa	0.96	0.98	0.83	-0.11
No motivación	1.04	0.98	0.67	-0.55
Motivación autónoma	2.29	1.01	-0.33	-0.46
Motivación controlada	1.22	0.90	0.42	-0.54
No motivación	1.04	0.98	0.67	-0.55

(continúa)

Tabla 12

Estadísticos descriptivos de las variables del estudio (continuación)

	<i>Media</i>	<i>DT</i>	<i>Asimetría</i>	<i>Curtosis</i>
Precontemplación	2.61	0.80	-0.05	-0.32
Contemplación	3.37	0.94	-0.40	-0.37
Preparación	2.78	0.98	-0.02	-0.61
Acción	3.01	1.01	-0.18	-0.54
Mantenimiento	2.98	1.03	-0.06	-0.68

Nota: *DT* = Desviación Típica. Rango de la escala de Grit 1-5. Rango de la escala de regulaciones 0-4. Rango de la escala de etapas de cambio 1-5.

3. Análisis multivariante de varianza de las variables del estudio

Para conocer si existían diferencias en la consistencia del interés, perseverancia del esfuerzo, regulaciones de la motivación y las etapas de cambio, debido a la interacción del sexo y edad, y al efecto de cada una de ellas por sí solas, se procedió a realizar un análisis multivariante de varianza (MANOVA), donde se observó que por la interacción entre el sexo y la edad no existen diferencias estadísticamente significativas como se muestra en la tabla 13. Cabe recalcar que este análisis se realiza con la finalidad de tomar decisiones en cuanto a la modelación de ecuaciones estructurales, es decir, si se realizaba el análisis por la muestra en su totalidad o segmentada por grupos de sexo y edad.

Tabla 13

Análisis MANOVA del efecto entre el sexo y la edad de las variables del estudio

Efecto	Λ Wilks	F	gl	p	Eta
Sexo x Edad	.97	0.97	39	.51	.009
Sexo	.98	1.81	13	.04	.017
Edad	.93	2.33	39	.00	.022

Por otra parte, sí se encontraron diferencias estadísticamente significativas por el efecto de las variables independientes por sí solas, como se muestra en las siguientes tablas.

Tabla 14

Efecto univariado del sexo sobre las variables del estudio

	Hombres		Mujeres		F	p	Eta
	M	DT	M	DT			
Consistencia del interés	3.33	0.79	3.31	0.81	0.09	.77	.00
Perseverancia del esfuerzo	3.64	0.80	3.67	0.80	0.58	.45	.00
Regulación intrínseca	2.09	1.14	2.09	1.13	0.01	.80	.00
Regulación integrada	2.23	1.13	2.29	1.07	1.04	.31	.00
Regulación identificada	2.50	1.17	2.71	1.14	13.63	.00	.01
Regulación introyectada	1.47	1.05	1.50	1.09	0.02	.89	.00
Regulación externa	1.01	0.95	0.92	1.01	3.05	.08	.00
No motivación	1.18	1.00	0.91	1.04	26.55	.00	.02

(continúa)

Tabla 14

Efecto univariado del sexo sobre las variables del estudio (continuación)

	Hombres		Mujeres		<i>F</i>	<i>p</i>	<i>Eta</i>
	<i>M</i>	<i>DT</i>	<i>M</i>	<i>DT</i>			
Precontemplación	2.69	0.78	2.54	0.81	13.52	.00	.01
Contemplación	3.29	0.93	3.45	0.94	9.88	.00	.01
Preparación	2.78	0.97	2.78	0.99	0.01	.91	.00
Acción	3.00	0.99	3.03	1.02	0.16	.69	.00
Mantenimiento	3.00	1.00	2.97	1.06	0.26	.61	.00

Nota: *M* = *Media*, *DT* = *Desviación Típica*. Rango de la escala de Grit 1-5. Rango de la escala de regulaciones 0-4. Rango de la escala de etapas de cambio 1-5.

Como se puede ver en la tabla 14 se encontraron diferencias significativas por sexo en cuanto a la regulación identificada, donde las mujeres obtuvieron la media más alta, y por la no motivación los hombres obtuvieron una media más alta.

Por otra parte, se obtuvieron diferencias significativas para la precontemplación donde los hombres tuvieron una media más alta, y para la contemplación son las mujeres las que obtuvieron una media más alta.

Tabla 15

Efecto univariado de la edad sobre las variables del estudio

	18-29		30-44		45-54		55-65		<i>F</i>	<i>p</i>	<i>Eta</i>
	<i>M</i>	<i>DT</i>	<i>M</i>	<i>DT</i>	<i>M</i>	<i>DT</i>	<i>M</i>	<i>DT</i>			
Consistencia del interés	3.31	.76	3.37	.86	3.32	.84	3.26	.87	.55	.65	.00
Perseverancia del esfuerzo	3.61	0.77	3.65	0.80	3.81	0.87	3.90	0.77	4.92	.00	.01
Regulación Intrínseca	2.06	1.12	2.15	1.13	2.18	1.14	2.01	1.28	0.96	.41	.00
Regulación Integrada	2.23	1.09	2.26	1.11	2.47	1.10	2.23	1.21	2.04	.11	.01
Regulación Identificada	2.51	1.17	2.65	1.11	2.91	1.10	2.80	1.19	6.07	.00	.01
Regulación introyectada	1.50	1.04	1.51	1.11	1.40	1.06	1.33	1.30	0.85	.47	.00
Regulación Externa	0.93	0.95	1.07	0.98	0.98	1.40	0.89	1.13	1.55	.19	.00
No motivación	1.04	0.98	1.13	1.06	0.86	0.83	1.12	1.00	2.49	.06	.01
Precontemplación	2.58	0.80	2.64	0.78	2.63	0.82	2.82	0.85	1.85	.14	.00
Contemplación	3.33	0.94	3.55	0.94	3.55	0.85	3.34	0.88	2.23	.08	.00
Preparación	2.79	0.99	2.71	0.98	2.71	0.95	2.63	0.95	.86	.46	.00
Acción	3.01	0.98	3.04	1.03	3.04	1.06	3.05	1.17	.08	.97	.00
Mantenimiento	2.98	1.01	2.96	1.03	2.96	1.09	3.03	1.17	.07	.97	.00

Nota: *M* = Media, *DT* = Desviación Típica. Rango de la escala de Grit 1-5. Rango de la escala de regulaciones 0-4. Rango de la escala de etapas de cambio 1-5.

En la tabla 15 se pueden observar las diferencias por grupo de edad, donde se obtuvieron diferencias para la perseverancia del esfuerzo y la regulación identificada. Los subconjuntos formados se muestran a continuación.

Tabla 16

Prueba tukey-b para la variable perseverancia del esfuerzo

Subconjunto			
	N	1	2
Grupos de edad			
18-29	838	3.61	
30-44	302	3.65	
45-54	142	3.81	3.81
55-65	66		3.90

En la tabla 16 se pueden observar los subconjuntos formados para la perseverancia del esfuerzo, donde el grupo de 55-65 años se diferenció significativamente del grupo de 30-44 y de 18-29.

Tabla 17

Prueba tukey-b para la variable regulación identificada

Subconjunto			
	N	1	2
Grupos de edad			
18-29	838	2.51	
30-44	302	2.64	2.64
55-65	142	2.80	2.80
45-54	66		2.91

En la tabla 17 se pueden ver los subconjuntos formados para la regulación identificada, observándose como el grupo de 45-54 años se diferencia significativamente de los demás grupos de edad.

4. Análisis de correlación de las variables del estudio

Posterior al análisis MANOVA y constatar que no existía suficiente evidencia para hablar de diferencias en las variables del estudio por sexo y edad, se procedió a realizar los análisis de correlación para la totalidad de la muestra entre las variables principales del estudio para corroborar las relaciones que se dan entre las variables principales de manera preliminar, como un paso previo al análisis del modelo hipotético propuesto al inicio de este trabajo de investigación. Es importante mencionar que los tipos de regulaciones de la motivación se agruparon para mayor facilidad en su estudio en los tres tipos de motivación correspondientes a la teoría mencionada en capítulos anteriores.

Tabla 18

Análisis de correlación de las variables del estudio

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Consistencia del interés	1									
2. Perseverancia del esfuerzo	.14**	1								
3. Motivación autónoma	.02	.34**	1							
4. Motivación controlada	-.26**	-.14**	.25**	1						
5. No motivación	-.23**	-.20**	-.18**	.54**	1					
6. Precontemplación	-.24**	-.13**	-.21**	.21**	.45**	1				
7. Contemplación	-.08**	.21**	.48**	.21**	-.14**	-.11**	1			
8. Preparación	-.08**	.10**	.37**	.30**	.13**	.03	.51**	1		
9. Acción	-.03	.18**	.49**	.18**	-.04	-.21**	.50**	.49**	1	
10. Mantenimiento	.02	.22**	.51**	.16**	-.00	-.20**	.38**	.49**	.76**	1

* $p < .05$; ** $p < .01$

En cuanto al análisis de correlación entre los factores de la personalidad Grit y los tipos de motivación se pudieron observar relaciones estadísticamente significativas. En este sentido, la consistencia del interés se relacionó de forma positiva con la perseverancia del esfuerzo. Además, la consistencia del interés se relacionó de manera negativa y significativa con la motivación controlada y con la no motivación indicando que, a mayor consistencia del interés menor motivación controlada y menos no motivación. La perseverancia del esfuerzo se relacionó de manera positiva con la motivación autónoma y de manera negativa con la motivación controlada y la no motivación, lo que supone que, a mayor perseverancia del esfuerzo, mayor motivación autónoma y menor motivación controlada y no motivación.

En tanto, los tipos de motivación se relacionaron también de manera significativa. La motivación autónoma se relacionó de manera positiva con la motivación controlada y de manera negativa con la no motivación. La motivación controlada se relacionó de manera negativa y significativa con la no motivación.

Con relación a la personalidad Grit y las etapas de cambio se pudieron observar diferentes asociaciones significativas. La consistencia del interés se relacionó de manera negativa y significativa con la precontemplación, contemplación y preparación. Por su parte la perseverancia del esfuerzo se relacionó de manera negativa con la precontemplación y de forma positiva con la contemplación, preparación, acción y mantenimiento, suponiendo que a mayor perseverancia del esfuerzo mayor contemplación, mayor preparación, mayor acción y mayor mantenimiento.

Además, entre las etapas de cambio también se encontraron relaciones significativas. La precontemplación se relacionó negativamente con la contemplación, la acción y el mantenimiento. La contemplación se relacionó positiva y significativamente con la preparación, acción y mantenimiento. A su vez, la preparación se relacionó positivamente con la acción y el mantenimiento. Y la acción se relacionó de forma positiva y significativa con el mantenimiento.

Finalmente, se encontraron relaciones estadísticamente significativas entre los tipos de motivación y las etapas de cambio. La motivación autónoma se relacionó de manera negativa con la precontemplación y de manera positiva con la contemplación, preparación, acción y mantenimiento. La motivación controlada se relacionó positivamente con todas las etapas de cambio y la no motivación se relacionó positivamente con la precontemplación, negativamente con la contemplación y de nuevo positivamente con la preparación.

5. Modelo de medida

Debido a que nuestro objetivo es explicar la relación que existe entre la personalidad Grit, los tipos de motivación y las etapas de cambio para la conducta del control de peso, se han realizado los análisis descriptivos e inferenciales mencionados en apartados anteriores, como pasos previos para la realización del modelaje de ecuaciones estructurales y darle respuesta a nuestro objetivo general y a las hipótesis

planteadas. Por lo tanto, en este apartado se presenta el modelo de medida, el cual especifica qué variables miden qué constructos y si éstas en su conjunto ajustan adecuadamente.

En el modelo de medida se han considerado como variables latentes la personalidad Grit a través de sus indicadores la consistencia del interés y la perseverancia del esfuerzo, los tres tipos de motivación (motivación autónoma, motivación controlada y no motivación) y las etapas de cambio hacia la conducta saludable del control de peso. Todas las variables latentes se asociaron con sus indicadores o ítems que se presentaron en los análisis factoriales anteriores.

El modelo de medida presentó índices de ajuste satisfactorios: $\chi^2 = 5623.856$, $gl = 1493$; $p < .001$; $\chi^2/gl = 3.76$; NNFI = .96; CFI = .96; RMSEA = .05; intervalo de confianza para el RMSEA (90%) = 0.0529; 0.0560, Modelo AIC = 5943.856; SRMR = .08 confirmando la validez divergente de las variables latentes.

6. Modelo de ecuaciones estructurales de la personalidad Grit, tipos de motivación y las etapas de cambio para el control de peso

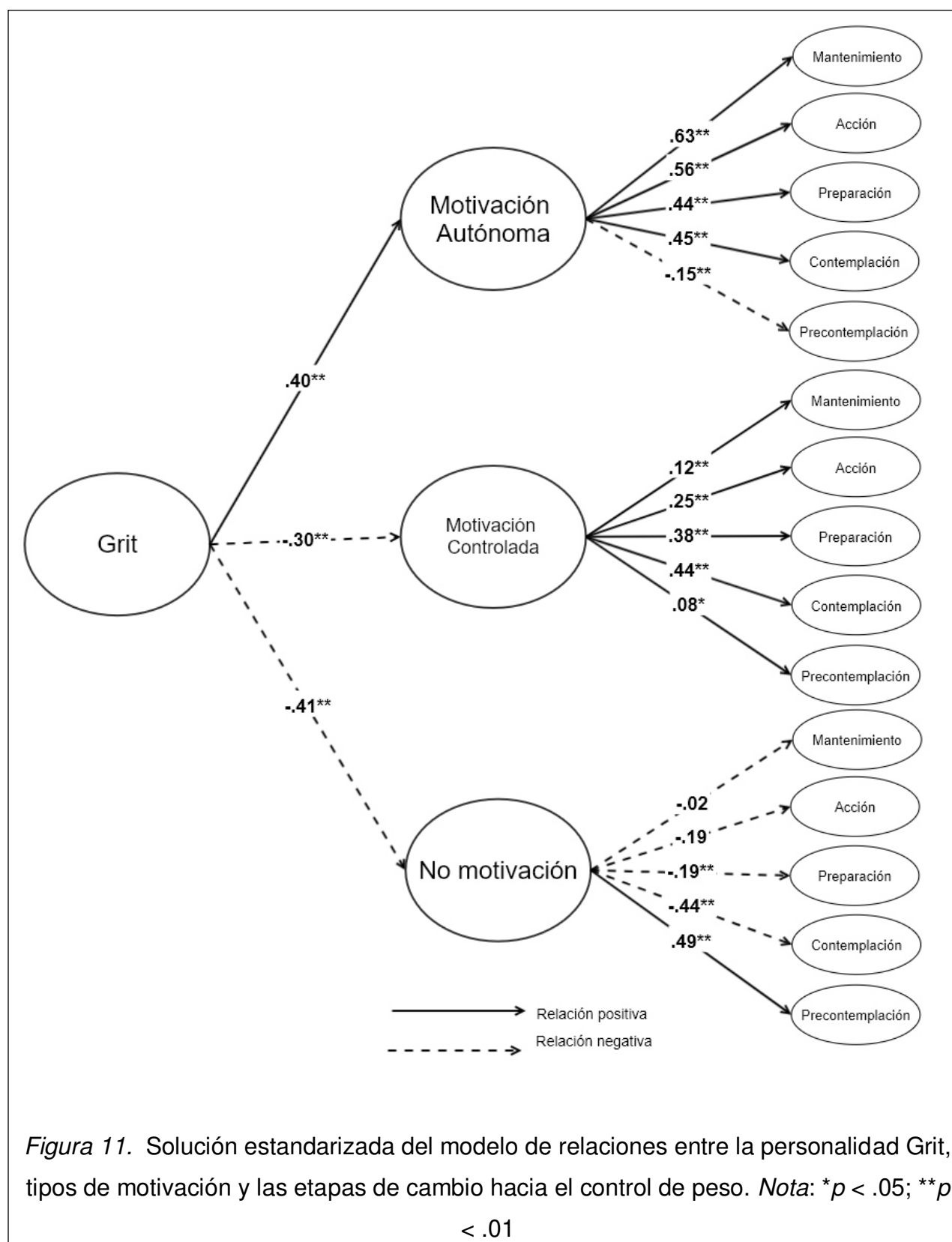
Los resultados mostrados a continuación dan respuesta a los específicos número dos (*determinar el efecto de la personalidad Grit en los tipos de motivación*), tres (*examinar la relación entre la personalidad Grit, los tipos de motivaciones y las etapas de cambio*) y cuatro (*evaluar las interrelaciones que se dan en el modelo hipotetizado*) de este trabajo de investigación.

Posterior a los análisis realizados anteriormente, se procedió a realizar el modelaje de ecuaciones estructurales para la muestra en su totalidad, ya que se comprobó que no existían diferencias por sexo y edad para esta muestra.

En este modelo se hipotetizó que la personalidad Grit tiene una relación positiva con la motivación autónoma, y negativa con la motivación controlada y no motivación. Al mismo tiempo, que la motivación autónoma tendría una relación positiva con las etapas del mantenimiento, acción y preparación, y de manera negativa con la contemplación y la precontemplación. Por su parte, la motivación controlada tendría una relación negativa con el mantenimiento, acción y preparación y de forma positiva con la contemplación y la precontemplación. Por último, la no motivación tendría una relación

negativa con el mantenimiento y la acción, y de manera positiva con la preparación, contemplación y la precontemplación.

En una primera instancia, se rodó el modelo de ecuaciones estructurales con la variable personalidad Grit a través de sus dos indicadores, consistencia del interés y perseverancia del esfuerzo y las diversas relaciones establecidas con los tipos de motivación y las etapas de cambio, sin embargo, las relaciones encontradas entre el factor consistencia del interés y los demás factores fueron muy bajas, y no resultaron significativas. Estos resultados nos llevaron a reformular el modelo agrupando a la consistencia del interés y a la perseverancia del esfuerzo en la variable Grit como unidimensional. Los resultados se muestran a continuación.



En este sentido, al rodar el modelo, se obtuvieron los siguientes índices de ajuste que en su conjunto se consideran aceptables: $\chi^2 = 7554.199$, $gl = 1521$; $p < .001$; $\chi^2/gl = 4.96$; NNFI = .92; CFI = .94; RMSEA = .06; intervalo de confianza para el RMSEA (90%) = 0.0637; 0.0667, Modelo AIC = 7818.199; SRMR = .12.

Para el objetivo dos consistente en determinar el efecto de la personalidad Grit en los tipos de motivaciones, se observó que la personalidad Grit se relacionó positiva y significativamente con la motivación autónoma y de manera negativa y significativamente con la motivación controlada y la no motivación.

Además, al darle respuesta al objetivo tres consistente en examinar la relación entre los tipos de motivaciones y las etapas de cambio, se pudo ver que la motivación autónoma se relacionó positiva y significativamente con la etapa del mantenimiento, acción preparación, y con la contemplación, y sólo de forma negativa y significativa con la precontemplación. Por su parte, la motivación controlada se relacionó positiva y significativamente con todas las etapas de cambio, pero con mayor fuerza con la contemplación y de manera descendente con la preparación, acción, mantenimiento y precontemplación.

La no motivación se relacionó negativa y significativamente con la acción y contemplación, y de manera positiva y significativa con la precontemplación.

Además, de las relaciones directas vistas en el modelo propuesto, se encontraron relaciones indirectas. En este caso, la personalidad Grit se relacionó positiva y significativamente con el mantenimiento ($\beta = .23$, $p < .01$), con la acción ($\beta = .23$, $p < .01$), preparación ($\beta = .07$, $p < .05$) y con la contemplación ($\beta = .23$, $p < .01$), además se relacionó negativa y significativamente con la precontemplación ($\beta = -.28$, $p < .01$).

Finalmente, para darle respuesta al objetivo cuatro el cual consiste en evaluar las interrelaciones que se dan en el modelo hipotetizado, se observó que la personalidad Grit tuvo un efecto en las etapas de cambio a través de los tipos de motivación que presenta el individuo, explicando el 40% de la varianza del mantenimiento, el 40% de la varianza de la acción, el 30% de la varianza de la preparación, el 56% de la varianza de la contemplación y el 31% de la varianza de la precontemplación.

Capítulo IV. Discusión y Conclusiones

IV. Discusión y Conclusiones

1. Discusión

A continuación, se detalla la discusión de los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación, la cual se ha realizado a través de los objetivos e hipótesis que se plantearon al principio de este estudio.

A manera de resumen, el objeto de este estudio está enfocado a la variable control de peso, conducta que se ha definido como el comportamiento saludable que incluye la pérdida de peso o el mantenimiento de un peso saludable a través de la actividad física y la alimentación controlada (Johan, 2012; Wing y Hill, 2001). A su vez, la búsqueda del mantenimiento exitoso de una conducta saludable se ha estudiado desde la perspectiva de la teoría de la autodeterminación (Ryan et al., 1985; Ryan y Deci, 2017) y desde el modelo transteórico (Prochaska y DiClemente, 1982; Prochaska et al., 1992) explicándonos por qué la persona lleva a cabo una conducta y además cuál es el proceso de cambio de un individuo hacia el mantenimiento, sin embargo estas dos últimas teorías no nos explican completamente el cómo los individuos logran ser exitosos en dichas conductas. Por tanto, la introducción del Grit (Duckworth et al., 2007; Duckworth y Quinn, 2009) nos revela la forma en la cual los individuos pueden conseguir el éxito en distintos comportamientos, en este caso en el mantenimiento del control de peso, complementando cada vez más la explicación global de los mecanismos psicológicos de la adherencia hacia las conductas saludables.

En este sentido, el objetivo general que se estableció para este estudio fue el *examinar el efecto del Grit sobre la motivación hacia el control de peso y su relación con las etapas de cambio*.

La población estudiada fueron 1351 adultos con Media de edad de 29.59 años ($DT = 12.01$), el 50.9% fueron mujeres y el 49.1% fueron hombres, todos del municipio de Monterrey, Nuevo León, México.

Previo a discutir los objetivos específicos y las hipótesis de este estudio, se procederá a discutir los resultados obtenidos para la adaptación y validación de la escala de personalidad Grit, ya que al ser un instrumento de uso reciente en el contexto mexicano y en otros contextos culturales, consideramos importante presentar las similitudes y diferencias con resultados encontrados en otras investigaciones.

En el caso particular de este estudio, se llevó a cabo un análisis factorial exploratorio y confirmatorio para establecer la validez de constructo de la variable Grit, los índices de ajuste obtenidos fueron satisfactorios posterior a eliminar el ítem 3 (*Me intereso en nuevos objetivos cada mes*) el cual demostró tener una baja carga factorial y baja correlación entre los ítems tanto en el análisis factorial exploratorio y confirmatorio. Además, la fiabilidad para los factores consistencia del interés y perseverancia del esfuerzo a través de tres valores de consistencia interna (alfa de Cronbach, fiabilidad compuesta y varianza media extraída) estuvieron por encima de los criterios aceptables. Estos resultados obtenidos fueron mejores que los obtenidos por Duckworth et al. (2007) quienes obtuvieron índices de ajuste menos satisfactorios para la versión original de 12 ítems; y a comparación de la versión corta de la escala fueron índices de ajuste similares (Duckworth y Quinn, 2009) recalcando que la validación original fue realizada en una muestra norteamericana y en distintas muestras (militares, estudiantes, etc.). A partir del desarrollo de esta escala y su validación en su versión corta, son varios los estudios que han explorado y adaptado esta medida a distintos contextos culturales. La estructura factorial del Grit se ha modificado según el contexto no solo en cuanto el número de ítems sino al modelo probado de personalidad Grit, es decir Duckworth y Quinn (2009) propusieron una estructura factorial donde Grit es un factor de segundo orden y la consistencia del interés y la perseverancia del esfuerzo son factores latentes de primer orden. Este modelo propuesto fue validado por Tyumeneva et al. (2014) en el contexto ruso, Li et al. (2016) en el contexto chino, Schmidt et al. (2017) en el contexto alemán y Barriopedro et al. (2018) en un contexto español. Todos los demás estudios (Abuhassàn y Bates, 2015; Datu et al., 2016; Nishikawa et al., 2015; Stephen Lenz et al., 2018; Sulla et al., 2018) han validado un modelo estructural donde la consistencia del interés y la perseverancia del esfuerzo son dos factores correlacionados de primer orden y los cuales teóricamente conforman al Grit. Solamente Datu, Yuen, y Chen, (2017a) validaron una estructura trifactorial añadiendo el factor de primer orden adaptabilidad a la situaciones y Arco-Tirado et al., (2018) validaron una estructura unidimensional en un contexto español.

Nuestros resultados van acordes a la mayoría de los estudios de validación realizados para el modelo de estructura factorial de la consistencia del interés y la

perseverancia del esfuerzo como dos factores latentes correlacionados de primer orden y los cuales teóricamente componen al Grit. Estos resultados dan pie a concluir preliminarmente en cuanto a la personalidad Grit que dicho constructo se modifica de acuerdo con el contexto estudiado, poniendo de manifiesto que este tipo de personalidad puede ser distinta en sociedades individualistas y colectivistas como mencionaba Datu et al. (2017a).

Siguiendo con lo establecido, los objetivos específicos e hipótesis que se plantearon son los siguientes y en esta dirección se irán discutiendo los resultados:

1. Identificar el nivel de los factores de consistencia del interés, perseverancia del esfuerzo, los tipos de motivación y de las etapas de cambio en la población estudiada.

2. Determinar el efecto de la personalidad Grit en los tipos de motivaciones. De este objetivo se desprenden tres hipótesis:

H1: La personalidad Grit estará relacionada positivamente con la motivación autónoma.

H2: La personalidad Grit estará relacionada negativamente con la motivación controlada.

H3: La personalidad Grit estará relacionada negativamente con la no motivación.

3. Examinar la relación entre los tipos de motivaciones y las etapas de cambio.

H4: La motivación autónoma estará relacionada positivamente con las etapas de preparación, acción y mantenimiento y de manera negativa con las etapas de precontemplación y la contemplación. De este objetivo se desprenden tres hipótesis:

H5: La motivación controlada estará relacionada positivamente con las etapas de precontemplación y la contemplación, y de manera negativa con las etapas de preparación, acción y mantenimiento.

H6: La no motivación estará relacionada positivamente con la etapa de precontemplación y la de contemplación, y de manera negativa con la etapa de preparación, acción y mantenimiento.

4. Evaluar las interrelaciones que se dan en el modelo hipotetizado.

Iniciando con el objetivo uno de este estudio, el cual consistió en *Identificar el nivel de los indicadores de consistencia del interés, perseverancia del esfuerzo, los tipos de motivación y de las etapas de cambio en la población estudiada*, se discute lo siguiente:

En cuanto a los factores de la personalidad Grit, los individuos reportaron posicionarse ligeramente sobre la media aritmética, haciendo referencia a que son parecidos a ser consistentes en el interés y perseverantes en el esfuerzo, pasando lo mismo con la variable Grit que, aunque reportan tener un nivel más alto para la variable global, sigue haciendo referencia a que la población percibe tener características parecidas al Grit. Duckworth et al. (2007) mencionó que los individuos con altos niveles de Grit, presentan una tendencia a trabajar más fuerte y de una manera más continua que las personas con menores niveles de este rasgo, provocando diferencias en el rendimiento. Además, Wolters y Hussain (2015) mencionaron que los individuos Grit eligen permanecer en el curso de la consecución de sus objetivos, esperando mayores niveles de persistencia a pesar de los fracasos y otras formas de interferencia. Esto es importante mencionarlo, ya que la muestra poblacional estudiada no exhibe altos niveles en el Grit, lo que pudiera traducirse en una falta de consistencia del interés, perseverancia del esfuerzo y en general carencia del rasgo Grit. Este resultado también se puede relacionar con la variable contexto social, ya que el Grit también va en función de este contexto (Duckworth, 2016).

Por otro lado, en cuanto a los tipos de motivaciones, los individuos reportan niveles por encima de la media aritmética para la motivación autónoma hacia la conducta del control de peso, esto hace referencia a que la muestra percibe como verdadero que realizan dicha conducta por razones autónomas, es decir, le dan importancia personal, son conscientes del valor de la conducta, es congruente con ellos mismos e incluso lo realizan por interés, disfrute y satisfacción inherente. Cabe resaltar que, aunque los análisis se prefieren interpretar a través de la clasificación de motivación autónoma, controlada y no motivación, la muestra reporta una mayor regulación identificada para el control de peso, esta regulación forma parte de la motivación autónoma, lo que hace referencia a que los individuos controlan su peso porque le dan importancia personal, y son conscientes del valor de la conducta (Ryan y Deci, 2004).

Para la motivación controlada, los individuos en general mencionan como algo verdadero que realizan el control de peso debido a razones externas, es decir, por obediencia hacia algún profesional de la salud o contexto social como una pareja, amigos o familia, para buscar recompensas externas o internas por autocontrol o

implicación al ego. Así también, la muestra estudiada reportó como algo verdadero poseer no motivación para realizar dicha conducta saludable (Ryan y Deci, 2000).

En cuanto a nuestra tercera variable principal, pudimos observar que la muestra se muestra ligeramente por debajo y por encima de la media aritmética, lo que significa que se muestran en desacuerdo o incluso indecisos en las conductas que forman parte de las cinco etapas del cambio, solo mostrándose ligeramente más contempladores para la conducta del control de peso. Este resultado hace referencia a que los participantes son ya conscientes de la importancia de la conducta, reflexionan sobre dicha conducta, incluso piensan que deben llevarla a cabo, pero aún no han realizado el compromiso para tomar acción y pueden permanecer estancados en la contemplación por largos períodos de tiempo (McConaughy et al., 1983; Prochaska y DiClemente, 1982). Relacionado con estos resultados, pero en el contexto del ejercicio físico, Zamarripa (2010) encontró que tres cuartas partes de la población adulta de Nuevo León se encontraban en las etapas de la precontemplación y la contemplación, revelando que ambas muestras estudiadas no han realizado cambios significativos en cuanto a estas conductas saludables, a sabiendas que el control de peso y el ejercicio físico están estrechamente relacionadas, además recientemente Zamarripa et al. (2019) encontraron que la población mexicana se ubica en general en etapas de contemplación para la conducta del ejercicio, lo que reafirma que la población no ha logrado realizar un cambio significativo para estas conductas saludables.

Con los resultados anteriores, podemos describir a la muestra estudiada con niveles medios de Grit, con niveles más altos de motivación autónoma, pero con una mayor tendencia hacia la precontemplación en la conducta del control de peso.

Siguiendo en la misma línea de caracterizar a la muestra estudiada se llevaron a cabo análisis MANOVA para conocer si la interacción entre las variables sexo y edad provocaban una diferencia en las variables principales de estudio. Los resultados mostraron que estas dos variables sociodemográficas no causan un efecto significativo en las variables principales del estudio, es decir que el Grit, los tipos de motivación y las etapas de cambio no cambian en cuanto al sexo de la muestra ni a los grupos de edad según fueron formados. Sin embargo, si se encontraron algunos efectos univariados, donde la regulación identificada se mostró distinta para el sexo, mostrando a las

mujeres con mayores niveles de regulación identificada que los hombres, es decir más conscientes del valor de realizar el control de peso y dándole una mayor importancia personal. Esta misma diferencia provocada por el sexo se obtuvo para la no motivación, mostrando a los hombres con mayores niveles de no motivación hacia el control de peso, es decir, sin intención de realizar esta conducta, ya que no le dan valor a la misma, o incluso no se sienten competentes o con falta de control para realizar dicha conducta (Ryan y Deci, 2000).

De acuerdo con las diferencias causadas por el sexo, se encontró que los hombres tienden a ser más precontempladores y por su parte, las mujeres son más contempladoras en el control de peso. Este resultado va en la línea con los descrito anteriormente, donde los hombres tienen un mayor nivel de no motivación hacia el control de peso, a comparación de las mujeres que, si le dan importancia y valor a la conducta, pero tienden a ser más contempladoras que a tomar acción. Además, Zamarripa (2010) encontró también que las mujeres se situaban en etapas de precontemplación y contemplación para la conducta del ejercicio físico, pero los hombres en las etapas de preparación y mantenimiento, resultado que si es distinto al encontrado en este estudio, donde los hombres son más precontempladores para el control de peso, diferencia que se pueda deber al contexto cultural del género, donde consideran no tan bien visto que los hombres lleven a cabo una dieta saludable, y tiende a ser más valorada la conducta del ejercicio físico.

Para los grupos de edad, los resultados encontrados apuntan a que el grupo de 55-65 y de 45-54 años presentan mayores niveles de perseverancia del esfuerzo, haciendo referencia a que ellos se perciben casi iguales a perseguir sus objetivos a pesar de fracasos o tropiezos hacia sus metas, este grupo se diferenció significativamente de los grupos de edad de 30-44 y de 18-29. Estos resultados van en la línea con lo mencionado por Duckworth et al. (2007) quien afirmó que el Grit variaba con la edad. En este caso, solamente la perseverancia del esfuerzo sigue la misma línea de crecimiento donde son los adultos a partir de la edad 45 años mostraron mayores puntuaciones en la perseverancia del esfuerzo y son los adultos de 18 a 29 años quienes reportaron los niveles más bajos de perseverancia del esfuerzo (Duckworth, 2016). Los valores en la perseverancia del esfuerzo también varían progresivamente,

es decir, los adultos de 18-29 años tienen los valores más bajos, seguidos por el grupo de 30-44, posterior el grupo de 45-54 años y, por último, el grupo de 55-65 años con los valores más altos.

Asimismo, es el grupo de 45-54 años quienes se diferenciaron de los otros grupos de edad en cuanto al tipo de regulación identificada, otorgándole mayor importancia personal y valor a esta conducta saludable, recalcando que las puntuaciones en esta regulación se incrementan de manera progresiva, es decir los adultos de 18-29 años son los que tienen las puntuaciones más bajas, seguidos por el grupo de 30-44, luego por el grupo de 55-65 y por último el grupo de 45-54 años con las puntuaciones más altas.

Seguido a los análisis MANOVA, se realizaron análisis de correlación entre las variables principales del estudio. En primera instancia la consistencia del interés se relacionó positiva y significativamente con la perseverancia del esfuerzo, pero como el valor de la correlación fue bajo, indica que, aunque estos dos factores están relacionados miden aspectos distintos del Grit. A este respecto, los estudios de Duckworth y Quinn (2009) sugirieron que el Grit es conceptualizado como un constructo de orden superior sostenido por dos factores de primer orden interrelacionados pero distintos. Esta afirmación fue sustentada por Datu et al. (2016) quienes encontraron una fuerte relación entre la consistencia del interés y la perseverancia del esfuerzo ($r = .59$; $p < .001$), sin embargo, en el presente estudio la relación entre dos factores fue más baja ($r = .14$; $p < .01$), refiriendo que para la presente muestra estos dos factores funcionan de forma distinta, aunque siguen teniendo una relación entre ellos al formar parte de la variable Grit. También, Von Culin et al. (2014) obtuvieron para la relación entre el Grit y sus factores valores más altos que los obtenidos en este estudio, donde la consistencia del interés y la perseverancia también se correlacionó fuertemente ($r = .51$; $p < .0001$).

Sin embargo, hay que mencionar que la mayoría de los estudios que se han presentado en este trabajo de investigación han mostrado sólo resultados con el Grit formado por sus dos factores, sin diferenciar los efectos de la consistencia del interés y la perseverancia del esfuerzo (Duckworth y Quinn, 2009).

En el caso de este trabajo de investigación hemos obtenido las relaciones entre los factores de primer orden del Grit (consistencia del interés y perseverancia del esfuerzo), para observar cómo funcionan de forma diferenciada en relación con los tipos de motivación y las etapas de cambio. La consistencia del interés solamente se relacionó significativamente con la motivación controlada y con la no motivación de forma negativa, es decir, a medida que la persona sea más consistente en sus intereses y objetivos, tendrá un menor nivel de motivación controlada y una menor no motivación hacia la conducta del control de peso. Además, se observó que la consistencia del interés se relacionó también de manera negativa y significativa con la etapa de precontemplación, contemplación y preparación, es decir, que mientras las personas sean consistentes en sus intereses, tenderán a ser menos precontempladores, a estar en la etapa de contemplación y de preparación. Por otro lado, no se obtuvieron relaciones significativas entre la consistencia del interés y las etapas de la acción y el mantenimiento, enfatizando que la consistencia del interés por sí sola no presenta asociación con situarse en las últimas etapas de cambio.

En cuanto a la perseverancia del esfuerzo, ésta se relacionó positivamente con la motivación autónoma, haciendo referencia que cuando los individuos son perseverantes en el esfuerzo hacia sus metas, tenderán a llevar a cabo la conducta junto con razones autónomas. Asimismo, la perseverancia del esfuerzo se relacionó de forma negativa con la motivación controlada y la no motivación, es decir, que cuando los individuos son más perseverantes, tienden a poseer menos razones externas y a tener menor nivel de no motivación para llevar a cabo la conducta del control de peso. Este resultado va acorde a lo establecido teóricamente, donde se afirma que cuando los individuos poseen el rasgo Grit, generalmente están motivados a llegar a sus metas y/o objetivos (Duckworth, 2016). Por otro lado, la perseverancia del esfuerzo se relacionó negativamente con la etapa de precontemplación, y positivamente con las demás etapas, indicándonos que si la persona es perseverante en el esfuerzo, tenderá a ser menos precontemplador, y sí situarse más en las etapas consideradas con una connotación más positiva como la contemplación, preparación, acción y mantenimiento. Sin embargo, lo mencionado sólo funciona para el factor perseverancia del esfuerzo, ya que como se mencionó, estos dos factores se relacionan distinto con las variables,

aunque siguen conformando al Grit. Los datos obtenidos no se pueden comparar con otros estudios, ya que no hay hasta el momento, estudios que relacionen el Grit con los tipos de motivaciones y etapas de cambio.

Ahora, hablaremos de la relación entre los tipos de motivación y etapas de cambio. En este caso, la motivación autónoma se relacionó positivamente con la motivación controlada, haciendo referencia a que algunas conductas son motivadas tanto de manera interna como externa (Deci y Ryan, 2012). También la motivación autónoma se relaciona de manera negativa con la no motivación, confirmando que la no motivación o ausencia de regulación es distinta a la motivación autónoma (Ryan y Deci, 2004). Por su parte, la motivación controlada se relacionó positivamente con la no motivación, haciendo referencia que se pueden poseer razones externas para llevar una conducta, pero también ausencia de regulación para la misma.

En cuanto a la relación entre los tipos de motivación y las etapas de cambio, la motivación autónoma se relacionó negativamente con la etapa de precontemplación, y positivamente con la etapa de preparación, acción y mantenimiento, el valor de las relaciones se dio en aumento progresivo. Este resultado confirma lo dicho por Deci y Ryan (2012) en cuanto a que la motivación autónoma es un mejor predictor del compromiso hacia una actividad. Por su parte la motivación controlada se relacionó positivamente con las cinco etapas de cambio, pero más fuertemente con la etapa de preparación, lo que puede traducirse en que las personas que se encuentran visualizando la posibilidad de realizar un cambio hacia una conducta saludable lo hacen a través de razones externas, y este resultado está relacionado con lo mencionado también por Deci y Ryan (2012) quienes mencionan que típicamente, las conductas que son iniciadas extrínsecamente no son transformadas a conductas intrínsecamente motivadas, porque se retiene el foco instrumental de la conducta.

En el caso de la no motivación, ésta se relacionó positivamente con la precontemplación, negativamente con la contemplación y de nuevo positivamente con la preparación. La relación más fuerte se dio con la precontemplación, resultado que es acorde con lo planteado teóricamente, ya que las personas que no poseen intención para la conducta del control de peso tienden a no ser conscientes del problema, incluso a negar que el cambio hacia esa conducta saludable sea importante y/o valioso. La

relación negativa con la contemplación también se puede interpretar como acorde a la teoría, ya que la persona en contemplación ya comienza a concientizar la importancia que tendría realizar un cambio, por lo que ya existe cierto tipo de regulación motivacional.

De acuerdo con las relaciones encontradas entre las etapas de cambio, la etapa de precontemplación se relacionó negativamente con la etapa de la contemplación, con la etapa de la acción y la etapa de mantenimiento. Este resultado también es acorde a la teoría planteada, ya que las personas en la etapa de la precontemplación no suelen tener intención de cambio, considerándose incluso como una etapa negativa del modelo, y por tanto no presenta una relación con la decisión de realizar el cambio, desde que las personas se encuentran contemplando el cambio hasta que se mantienen en el control de peso (Prochaska y DiClemente, 1983). Siguiendo con las etapas, la etapa de contemplación, período en el cual la persona ya visualiza la posibilidad de un cambio, se relaciona positivamente con la etapa de preparación y de la acción y con menor fuerza con el mantenimiento. Del mismo modo, la preparación se relaciona positivamente al mismo nivel con la acción y el mantenimiento y finalmente la etapa de la acción se relaciona fuertemente con la etapa del mantenimiento.

En este sentido, hay que recordar dos aspectos, el primero es que la forma de medición es de tipo continuo, por lo que las personas tenderán a puntuar en cada una de las etapas pudiéndose interpretar como la mayor o menor tendencia de las personas hacia ciertas etapas y segundo que el modelo de las etapas de cambio se considera como una espiral, es decir, es un modelo con una dinámica altamente cíclica, donde las personas pueden progresar en las etapas, regresar o permanecer fijo en alguna etapa (Sefton-Silver, 1996) e incluso pueden circular de nuevo a través de varias etapas antes de situarse en el mantenimiento (Prochaska et al., 1992). Relacionado con estos resultados y planteamientos teóricos, recientemente Zamarripa et al. (2018) encontraron que los tipos de regulaciones más autónomas predominaban en las últimas etapas de cambio, y los tipos de regulación menos autónomas predominaban más en etapas inactivas o negativas de cambio como la precontemplación y la contemplación, pero para la conducta del ejercicio físico, haciendo referencia que los tipos de

motivación y las etapas de cambio tienen un comportamiento similar en la conducta del control de peso.

A partir de ahora, se discutirán los resultados referentes al segundo objetivo de este trabajo de investigación, el cual pretendía *determinar el efecto del Grit en los tipos de motivaciones* y para esto analizamos por partes el modelo hipotético propuesto. De este segundo objetivo, se desprenden las primeras tres hipótesis de nuestro estudio.

En primera instancia planteamos que el Grit está relacionado positivamente con la motivación autónoma. El resultado obtenido muestra que el Grit como una variable sostenida por sus dos factores consistencia del interés y perseverancia del esfuerzo tiene una relación significativa con la motivación autónoma, y al ser un análisis multivariante, se estima que el Grit tiene un efecto directo y positivo en la motivación autónoma, esto hace referencia a que las personas con el rasgo Grit tienden a generar razones más autónomas hacia el control de peso, y por tanto se acepta la hipótesis uno planteada que afirma que el Grit tiene una relación positiva con la motivación autónoma. Relacionado con este resultado, Silva et al. (2010) mencionaron que es necesario poner especial atención a la dinámica del inicio de la conducta saludable o debido a qué razones inician la conducta y a la persistencia del individuo, para tener una mejor comprensión de la dinámica motivacional.

Seguido, planteamos que el Grit está relacionado negativamente con la motivación controlada. El resultado mostró que el Grit tiene una relación negativa y significativa con la motivación controlada, y por tanto un efecto directo y negativo en la motivación controlada, haciendo referencia que las personas que posean el rasgo Grit, tenderán a usar menos razones externas para el control de peso. En este caso, también se acepta la hipótesis dos planteada que hace referencia a que el Grit tiene una relación negativa con la motivación controlada. Los resultados encontrados en este modelo distan de lo que afirmaba Duckworth et al. (2011) mencionando que cuando se trabaja hacia un objetivo, las tareas que demanda dicho objetivo no necesariamente son placenteras en un comienzo, sin embargo, en este estudio se ha visto que el Grit tiene una relación significativa, pero en dirección negativa, por lo que a mayor Grit, menor motivación controlada. En esta misma línea, Deci y Ryan (2012) afirmaban que la regulación identificada o integrada tienden a ser mejores predictores de tareas que implican

disciplina y esfuerzo, y si entendemos al control de peso como una conducta que implica disciplina y esfuerzo, otra vez el resultado no va en la línea con lo dicho por estos autores, ya que para la muestra estudiada la conducta del control de peso implica ser Grit y poseer motivación autónoma, pero no motivación controlada.

Como tercera hipótesis, planteamos que el Grit se relaciona negativamente con la no motivación, donde se observó también que el Grit tiene una relación negativa y significativa con la no motivación, por tanto, un efecto directo y negativo hacia la no motivación. A medida que la persona posee el rasgo Grit, no presentará ausencia de regulación hacia el control de peso, y en este sentido, también *se acepta la hipótesis tres planteada que afirma que el Grit se relaciona negativamente con la no motivación.*

Aunque hasta el momento no se han encontrado trabajos que relacionen estas dos variables, Von Culin et al. (2014) ya mencionaban que es totalmente posible que la personalidad cause diferencias en el tipo de motivación, aspecto que se confirma en este trabajo de investigación, donde observamos que también acorde a la teoría, las personas con el rasgo Grit, están motivadas hacia sus metas (Duckworth, 2016), y podemos agregar que estarán motivadas de manera autónoma.

Es importante recalcar que al igual que los trabajos publicados sobre el Grit, se utilizó el Grit como una variable de orden superior conformada por sus dos factores consistencia del interés y la perseverancia del esfuerzo (Datu et al., 2016; Duckworth y Quinn, 2009) ya que como vimos en resultados anteriores la consistencia del interés por sí sola no logra explicar las relaciones con los tipos de motivación, y por tanto se tomó la decisión de conformar la variable Grit a través de sus dos factores (consistencia del interés y perseverancia del esfuerzo) para el modelo de ecuaciones estructurales. Esto puede estar relacionado con lo encontrado por Silvia et al. (2013), quienes mencionaban que la consistencia del interés no tiene efecto cuando nuevos objetivos se agregan, o cuando se encuentran fuera de la esfera central de objetivos de la persona. Asimismo, Datu et al. (2016, 2017a) agregaron que la consistencia del interés no es una variable relevante en sociedades que tienden a ser colectivistas y los resultados del factor consistencia del interés se asemejan a lo encontrado con estos autores.

Siguiendo con la discusión, se examinará el *objetivo tres de esta investigación consistente en examinar la relación entre los tipos de motivaciones y las etapas de*

cambio, del cual se desprenden tres hipótesis. La hipótesis cuatro de este trabajo de investigación supone que la motivación autónoma estará relacionada positivamente con las etapas de preparación, acción y mantenimiento, y de manera negativa con las etapas de precontemplación y la contemplación.

Los resultados mostraron que la motivación autónoma se relacionó positivamente con las cuatro primeras etapas de cambio y por lo tanto muestra un efecto directo y positivo en las etapas de mantenimiento, acción, preparación y contemplación, y con una relación negativa y efecto directo negativo en la etapa de precontemplación, haciendo referencia que las personas motivadas autónomamente tenderán a estar más en las últimas etapas de cambio y con mayor fuerza en la etapa del mantenimiento del control de peso. En este caso, se puede decir que se acepta la hipótesis cuatro de este trabajo que afirma que la motivación autónoma se relaciona positivamente con las etapas de mantenimiento, acción, preparación, y de manera negativa con la precontemplación. Sin embargo, una de estas relaciones no resultó acorde a la hipótesis ya que la motivación autónoma se relacionó de manera positiva con la contemplación, y no de forma negativa como se había planteado. En esta misma línea Rothman (2000) mencionó que en un inicio las personas adoptan una conducta ya que desean conseguirlo, y en el mantenimiento las personas tienen el objetivo de evitar regresar a estados de salud desagradables.

Relacionado con lo anterior Williams et al. (1996) comprobaron que pacientes participantes en programas de control de peso quienes poseían mayores niveles de autonomía, tendían a mantenerse por más tiempo y además mostraban mayores pérdidas de peso. Además, la teoría de la autodeterminación sugiere que el mantenimiento depende de la aceptación de que el cambio se relaciona con la persona, es decir de regulaciones más autónomas. Deci y Ryan (2012) igualmente mencionan que es la motivación intrínseca un mejor predictor del compromiso hacia una actividad.

En cuanto a la motivación controlada, se planteó la quinta hipótesis la cual afirmó que la motivación controlada se relaciona positivamente con las etapas de precontemplación, contemplación y negativamente con las etapas de preparación, acción y mantenimiento. Los resultados mostraron que la motivación se relacionó significativamente con las etapas de cambio, pero todas estas relaciones fueron

positivas, pero con más fuerza con la etapa de contemplación, seguido de la acción, este resultado hace referencia a que independientemente de la etapa en la que se encuentre el individuo puede poseer razones controladas para realizar el cambio e incluso estando en la etapa del mantenimiento, aunque estarán más controlados por razones externas cuando se sitúan en la contemplación y en la etapa de la preparación. Esto nos lleva a rechazar la hipótesis cinco planteada, ya que los efectos de la motivación controlada hacia las etapas de cambio se dan, pero de forma positiva. Este resultado dista un poco de lo aportado por Williams et al. (1996) quienes mencionaron que la conducta del control de peso no es exitosa si las razones para hacerla son controladas, y por lo contrario en este estudio se pudo observar que incluso las personas en el mantenimiento pueden continuar con razones controladas para adherirse al control de peso. Deci et al. (1994) y Deci y Ryan (2012) mencionaban en este sentido que las conductas o regulaciones internalizadas en un principio tienden a ser extrínsecas.

Para la hipótesis seis se planteó que la no motivación se relaciona positivamente con la etapa de precontemplación y de contemplación y de manera negativa con la etapa de preparación, acción y mantenimiento. En este caso, los resultados mostraron que efectivamente la no motivación tiene un efecto directo y positivo en la etapa de la precontemplación, pero mostró un efecto directo y negativo con la etapa de contemplación y con menor fuerza con la preparación, por lo que la hipótesis solo se cumple para la relación no motivación y la etapa de precontemplación y para la no motivación y la etapa de preparación. Los resultados se pueden traducir en que a medida que la persona posea ausencia de regulación y no sea consciente de realizar el control de peso, permanecerá en la etapa de precontemplación. Sin embargo, cuando la no motivación es menor, la persona se puede situar en la etapa de contemplación ya que el individuo ya está visualizando la posibilidad de un cambio. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis seis mencionada al principio del párrafo.

Finalmente, pasando al objetivo cuatro de este trabajo de investigación consistente en *evaluar las interrelaciones que se dan en el modelo hipotetizado*, los índices de ajuste obtenidos en su conjunto se consideraron aceptables, con excepción del índice

SRMR = .12 el cual se eleva del valor de .10, pero todos los demás índices se ajustan a lo que los teóricos han planteado como aceptable.

En vista de que no se encontraron estudios que prueben el modelo planteado en esta investigación, no se puede comparar con algún otro estudio realizado sino sólo con resultados parciales de estudios que han relacionado la motivación autodeterminada y las etapas de cambio y por su parte el Grit.

El modelo hipotetizado ajustó adecuadamente a la muestra estudiada, dando la oportunidad de afirmar que el Grit tiene un efecto directo en los tipos de motivación y estos tipos de motivación a su vez tienen un efecto directo en las etapas de cambio. Al ser un modelo multivariante, se consideran los efectos indirectos del Grit hacia las etapas de cambio donde efectivamente como se hipotetizó el Grit explica significativamente con la misma fuerza la etapa del mantenimiento y la etapa de la acción, con menor fuerza la preparación y la contemplación y a través de un coeficiente negativo explica la etapa de la precontemplación.

En cuanto a la varianza explicada del Grit hacia las etapas de cambio también se observaron valores importantes, donde este rasgo de personalidad explica con la misma intensidad el mantenimiento y la acción, con un poco de menor fuerza la preparación, pero también fuertemente explicando la contemplación y en un menor grado la precontemplación. Esto se traduce en que las personas con el rasgo Grit tenderán a situarse con mayor fuerza en la etapa de acción y mantenimiento, resultado muy importante que esclarece que la personalidad Grit sí tiene un efecto en la adherencia al control de peso, y que es un rasgo que provee de fuerza para poder cambiar de etapa, recalcando que estos efectos se dan a través de los tipos de motivación autónoma y controlada, explicando mejor el fenómeno del control de peso. Hay que recalcar que cuando el Grit explica fuertemente la contemplación puede referirse a que los individuos en esta etapa están ya reflexionando y analizando el cambio, por lo que tendrán que hacer uso de sus recursos psicológicos, en este caso de su personalidad Grit para poder avanzar hacia la siguiente etapa de la preparación.

Además, Teixeira, et al. (2012) veían a la autonomía como factor central para entender el mantenimiento, y en este caso la motivación autónoma esta funcionando

como una variable mediadora entre el Grit y las etapas de cambio, siendo la autonomía un factor relevante para que se consiga la adherencia.

El rol del Grit en este modelo, está relacionado con lo que Morgan y Dishman (2001) mencionaron acerca del ambiente o contexto social, los cuales no son suficientes para el mantenimiento de las conductas saludables, y que existen variables de la personalidad que pueden predecir un mayor mantenimiento. Además, Reed (2014) y Reed et al. (2013) encontraron que el Grit poseía validez predictiva para la ubicación de las personas en las diferentes etapas de cambio para el ejercicio físico y más fuertemente para las últimas etapas de cambio. Este resultado va en la línea de lo que se ha encontrado en este estudio, confirmando el modelo hipotetizado que se ha planteado en un comienzo.

En cuanto a las limitaciones y recomendaciones para este estudio, la integración de la variable personalidad Grit y su reciente estudio en el ámbito de las conductas saludables, restringe las comparaciones que se puedan realizar entre el presente estudio y otros, además que el estudio del control de peso tampoco ha sido explorado desde el aspecto psicológico en el contexto mexicano. En tanto, solo pudimos discutir los resultados haciendo referencia a lo planteado teóricamente, por tanto, se recomienda el generar más estudios que incluyan al Grit y las conductas saludables.

El tipo de investigación y diseño de estudio también presenta sus limitantes, ya que, al ser descriptivo y no experimental, también restringe las comparaciones que se puedan realizar con otros estudios que han llevado a cabo programas de control de peso relacionando variables como los tipos de motivación y las etapas de cambio. Además, el diseño transversal limita un mayor conocimiento hacia la evolución del fenómeno, llevándonos solamente a validar los resultados para el momento en que fueron recolectados los datos. Asimismo, se recomienda que, con el conocimiento obtenido en este estudio, llevar a cabo investigación de tipo longitudinal que nos permita conocer la evolución del fenómeno estudiado. En otra instancia realizar estudios con un diseño experimental para incidir en la adherencia hacia el control de peso, aplicando el conocimiento adquirido.

Otra limitante ha sido la muestra, la cual pertenece solamente al municipio de Monterrey, por lo que estrictamente pudiéramos hablar de una generalización hacia

este municipio y no hacia el estado de Nuevo León y tampoco hacia todo el contexto mexicano. En este sentido, se recomienda realizar comparativas entre distintos estados del país, a través de muestreos aleatorios que nos permitan realizar una mejor generalización del fenómeno de estudio. Siguiendo con las limitaciones metodológicas sólo se recolectó una muestra de 1351 sujetos, y no se llegó a la cifra de 1770 individuos, la cual era la muestra ideal para realizar el análisis factorial confirmatorio y el modelaje de ecuaciones estructurales, sin embargo, la cifra alcanzada se consideró la suficiente para realizar los análisis, los cuales como se observaron se obtuvieron satisfactoriamente.

Por otro lado, en cuanto a la recolección de datos, aunque se recogieron datos como peso, talla y altura para poder obtener alguna medida directa de la situación de peso de los individuos, se observaron una cantidad grande de datos perdidos, ya que los individuos decidían no contestar dichos datos, por lo que solamente se pudo obtener la medida del IMC para la muestra. Además, hubiera sido importante contar con un especialista en el área de nutrición que pudiera tomar datos más directos de la muestra estudiada como la frecuencia de consumo de alimentos, evaluar la grasa corporal a través de la bioimpedancia y/o antropometría para evaluar la situación real de los participantes y de esta manera validar los resultados obtenidos en los instrumentos aplicados. Sin embargo, también hay que tomar en cuenta que este tipo de recolección de datos hubiera implicado un mayor período de tiempo para la toma de datos y más recursos materiales y humanos para la realización del trabajo de campo. En este sentido, se recomienda para futuras investigaciones incluir al especialista en esta área para llevar a cabo dichas mediciones.

Por último, se recomienda para futuras investigaciones seguir estudiando el Grit pero tomando en cuenta el factor cultural, así como incluir variables de tipo contextual (padres, instructores, profesionales de la salud) que nos ayuden a comprender mejor como el Grit puede modificarse tanto en distintos contextos culturales como a causa de estilos parentales, climas creados por instructores y/o profesionales de la salud que estén implicados en el manejo del control de peso, ya que el psicólogo puede promover estrategias adecuadas que los profesionales de la salud pueden utilizar para mejorar y/o desarrollar la adherencia a la conducta del control de peso. Relacionado con el

estudio de variables contextuales como los estilos parentales, se recomienda estudiar el Grit en edades tempranas, junto con los estilos parentales para conocer la interacción entre estas variables a diferentes niveles, lo que conllevaría a adaptar la escala del Grit para infantes y realizar estudios de tipo multinivel. Además, las distintas estructuras factoriales del Grit obtenidas en diferentes contextos culturales, demandan el seguir explorando esta variable y realizar estudios de invarianza factorial a través de las culturas.

2. Conclusiones

A continuación, se presentan las conclusiones extraídas del presente estudio:

- La población adulta de Nuevo León se presenta con niveles promedios de personalidad Grit, con motivación autónoma y tendientes a situarse en la etapa de contemplación.
- Las mujeres le dan mayor importancia personal a la conducta del control de peso, en comparación con los hombres quienes no le dan importancia ni valor a esta conducta saludable, lo que los lleva a situarse más en la etapa de la precontemplación. Las mujeres al darle mayor importancia se sitúan más en la etapa de la contemplación.
- La personalidad Grit cambia con la edad, así como también la perseverancia del esfuerzo, es decir a medida que se avanza en la etapa de desarrollo se es más Grit y perseverante en el esfuerzo.
- La personalidad Grit puede cambiar en su estructura dependiendo del contexto cultural y del contexto de estudio.
- La consistencia del interés y la perseverancia del esfuerzo son aspectos de la personalidad Grit que están interrelacionados pero que son distintos.
- Solo la perseverancia del esfuerzo se relacionó positivamente con la motivación autónoma y negativamente con la motivación controlada y la no motivación; además positivamente con las últimas cuatro etapas de cambio (contemplación, preparación, acción y mantenimiento) y negativamente con la etapa de la precontemplación. La consistencia del interés parece ser no relevante en el contexto mexicano como una sociedad colectivista.

- La personalidad Grit funciona mejor como variable unidimensional, y no diferenciada por la consistencia del interés y la perseverancia del esfuerzo en esta población, además, que ser Grit en este contexto significa ser más perseverante en el esfuerzo que consistente en el interés.
- La regulación identificada como parte de la motivación autónoma también cambia con la edad, es decir a medida que se avanza en la etapa se le da mayor importancia y valor a la conducta del control de peso.
- La motivación autónoma se relaciona positivamente con la contemplación, preparación, acción y mantenimiento y negativamente con la precontemplación en la conducta del control de peso.
- La motivación controlada aparece relacionada positivamente con todas las etapas de cambio, evidenciando que para el control de peso se mantiene el foco instrumental de la conducta no importando si se está en el mantenimiento.
- La no motivación solo se relaciona positivamente con la precontemplación y negativamente con la preparación y contemplación.
- La personalidad Grit tiene un efecto en los tipos de motivación, con un efecto positivo en la motivación autónoma y negativo en la motivación controlada y no motivación.
- Las personas con altos niveles de personalidad Grit están motivadas autónomamente a sus metas.
- Las personas motivadas autónomamente tienden a estar en las últimas etapas de cambio y mayormente en el mantenimiento.
- La motivación controlada también es relevante en el mantenimiento, evidenciando que las personas conservan razones controladas.
- Las personas con no motivación pueden tender a situarse en la etapa de la precontemplación. Pero cuando la no motivación disminuye hay más probabilidad que la persona se sitúe en la etapa de la contemplación y la preparación.
- La personalidad Grit tiene un efecto en los tipos de motivación y los tipos de motivación en las etapas de cambio.

- Los individuos con personalidad Grit se sitúan más en la etapa de la acción y mantenimiento a través de la motivación autónoma pero también de la motivación controlada.

Referencias

Referencias

- Abuhassàn, A., y Bates, T. C. (2015). Grit: Distinguishing effortful persistence from conscientiousness. *Journal of Individual Differences*, 36(4), 205–214.
doi.org/10.1027/1614-0001/a000175
- Alvi, M. (2016). *A manual for selecting sampling techniques in research*. Munich: University of Karachi, Iqra University.
- Arco-Tirado, J. L., Fernández-Martín, F. D., y Hoyle, R. H. (2018). Development and validation of a spanish version of the Grit-S scale. *Frontiers in Psychology*, 9(Feb).
doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00096
- Aroca, P. R., García, C. L., José, J., y López, G. (2015). Estadística descriptiva e inferencial. En P. Beneyto Martín (Ed.), *De la idea a la publicación científica: Manual de investigación clínica* (pp. 165–176). MAc Line Sl.
- Baker, C., y Brownell, K. (2000). Physical activity and maintenance of weight loss: Physiological and psychological mechanisms. En *Physical Activity and Obesity* (pp. 311–328). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Bandalos, D. L., y Finney, S. J. (2010). Factor analysis: Exploratory and confirmatory. En G. R. Hancock y R. O. Mueller (Eds.), *The reviewer's guide to quantitative methods in the social sciences* (pp. 93–114). New York/London: Routledge.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Barquera, S., Campos-Nonato, I., Hernández-Barrera, L., Pedroza-Tobías, A., y Rivera-Dommarco, J. (2013). Prevalencia de obesidad en adultos mexicanos, ENSANUT 2012. *Salud Publica de Mexico*, 55(2), 151–160.
- Barrera-Cruz, A., Molina-Ayala, M. A., y Rodríguez-González, A. (2013). Escenario actual de la obesidad en México. *Revista Medica Del Instituto Mexicano Del Seguro Social*, 51(3), 292–299.
- Barriopedro, M. I., Quintana, I., y Ruiz, L. M. (2018). La perseverancia y pasión en la consecución de objetivos: Validación española de la Escala Grit de Duckworth. *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias Del Deporte*, 14(54), 297–308.
doi.org/10.5232/ricyde2018.05401
- Bidjerano, T., y Dai, D. Y. (2007). The relationship between the big-five model of

- personality and self-regulated learning strategies. *Learning and Individual Differences*, 17(1), 69–81. doi.org/10.1016/j.lindif.2007.02.001
- Browne, M. W., y Cudeck, R. (1992). Alternative Ways of Assessing Model Fit. *Sociological Methods y Research*, 21(2), 230–258. doi.org/10.1177/0049124192021002005
- Carrasco, S. (1992). *Antropologia i alimentació: Una proposta per l'estudi de la cultura alimentaria*. Bellaterra: Servei de Publicacions Universitat Autònoma de Barcelona.
- Carvalho, M., Aparecida, S., Cardoso, C. S., Mendonça, R. de D., y Lopes, A. C. S. (2015). Intervention based on Transtheoretical Model promotes anthropometric and nutritional improvements: A randomized controlled trial. *Eating Behaviors*, 17, 37–44. doi.org/10.1016/j.eatbeh.2014.12.007
- Catenacci, V. A., y Wyatt, H. R. (2007). The role of physical activity in producing and maintaining weight loss. *Nature Clinical Practice Endocrinology y Metabolism*, 3(7), 518–529. doi.org/10.1038/ncpendmet0554
- Chen, F. F. (2007). Sensitivity of goodness of fit indexes to lack of measurement invariance. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 14(3), 464–504. doi.org/10.1080/10705510701301834
- Chodzko-Zajko, W. J., Proctor, D. N., Fiatarone Singh, M. A., Minson, C. T., Nigg, C. R., Salem, G. J., y Skinner, J. S. (2009). Exercise and Physical Activity for Older Adults. *Medicine y Science in Sports y Exercise*, 41(7), 1510–1530. doi.org/10.1249/MSS.0b013e3181a0c95c
- Christopher Westland, J. (2010). Lower bounds on sample size in structural equation modeling. *Electronic Commerce Research and Applications*, 9(6), 476–487. doi.org/10.1016/j.elerap.2010.07.003
- Clarkson, D. B., y Jennrich, R. I. (1988). Quartic rotation criteria and algorithms. *Psychometrika*, 53(2), 251–259. doi.org/10.1007/BF02294136
- Cockerham, W. (2014). Health behavior. En W. Cockerham, R. Dingwall, y S. Quah (Eds.), *The Wiley Blackwell Encyclopedia of Health, Illness, Behavior, and Society* (Vol. 1, pp. 1–3). University of Alabama at Birmingham, USA: John Wiley y Sons, Ltd.
- Courneya, K. S., y Hellsten, L. A. (1998). Personality correlates of exercise behavior,

- motives, barriers and preferences: An application of the five-factor model. *Personality and Individual Differences*, 24(5), 625–633. doi.org/10.1016/S0191-8869(97)00231-6
- Creswell, J. W. (2013). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4^a ed.). Los Angeles: SAGE Publications. doi.org/10.1007/s13398-014-0173-7.2
- Curry, S. J., Kristal, A. R., y Bowen, D. J. (1992). An application of the stage model of behavior change to dietary fat reduction. *Health Education Research*, 7(1), 97–105. doi.org/10.1093/her/7.1.97
- Darwin, C. (1981). *The descent of man, and selection in relation to sex*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press.
- Datu, J. A. D., King, R. B., Valdez, J. P. M., y Eala, M. S. M. (2018). Grit is associated with lower depression via meaning in life among filipino high school students. *Youth y Society*, 1-12. doi.org/10.1177/0044118X18760402
- Datu, J. A. D., Valdez, J. P. M., y King, R. B. (2016). Perseverance Counts but Consistency Does Not! Validating the Short Grit Scale in a Collectivist Setting. *Current Psychology*, 35(1), 121–130. doi.org/10.1007/s12144-015-9374-2
- Datu, J. A. D., Yuen, M., y Chen, G. (2017a). Development and validation of the Triarchic Model of Grit Scale (TMGS): Evidence from filipino undergraduate students. *Personality and Individual Differences*, 114(Abril), 198–205. doi.org/10.1016/j.paid.2017.04.012
- Datu, J. A. D., Yuen, M., y Chen, G. (2017b). Grit and Determination: A Review of Literature With Implications for Theory and Research. *Journal of Psychologists and Counsellors in Schools*, 27(2), 168–176. doi.org/10.1017/jgc.2016.2
- Dávila-Torres, J., González-Izquierdo, J., y Barrera-Cruz, A. (2015). Panorama de la obesidad en México. *Revista Médica Del Instituto Mexicano Del Seguro Social*, 53(2), 241–249.
- De Vet, E., De Nooijer, J., De Vries, N. K., y Brug, J. (2007). Testing the transtheoretical model for fruit intake: comparing web-based tailored stage-matched and stage-mismatched feedback. *Health Education Research*, 23(2), 218–227. doi.org/10.1093/her/cym019

- Deci, E. L., Eghrari, H., Patrick, B., y Leone, D. (1994). Facilitating internalization: The Self-determination theory perspective. *Journal of Personality*, 62(1), 119–142.
- Deci, E. L., y Ryan, R. (1995). Human Autonomy: The basis for true self-esteem. En M. Kernis (Ed.), *Efficacy, Agency, and Self-Esteem* (pp. 31–51). NY: Springer Science y Business Media.
- Deci, E. L., y Ryan, R. (2000a). The darker and brighter sides of human existence: Basic psychological needs as a unifying concept. *Psychological Inquiry*, 11(4), 37–41. doi.org/10.1207/S15327965PLI1104
- Deci, E. L., y Ryan, R. (2014). Autonomy and need satisfaction in close relationships: Relationships motivation theory. En N. Weinstein (Ed.), *Human Motivation and Interpersonal Relationships* (pp. 53–73). Dordrecht: Springer Netherlands. doi.org/10.1007/978-94-017-8542-6_3
- Deci, E. L., y Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. NY: Springer Science.
- Deci, E. L., y Ryan, R. M. (2000b). The “What” and “Why” of goal pursuits: Human needs and the Self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227–268. doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01
- Deci, E. L., y Ryan, R. M. (2008). Self-determination theory: A macrotheory of human motivation, development, and health. *Canadian Psychology/Psychologie Canadienne*, 49(3), 182–185. doi.org/10.1037/a0012801
- Deci, E. L., y Ryan, R. M. (2012). Overview of self-determination theory. En R. M. Ryan (Ed.), *The oxford handbook of human motivation* (pp. 85–105). New York: Oxford University Press.
- Di Noia, J., y Prochaska, J. O. (2010). Mediating variables in a transtheoretical model dietary intervention program. *Health Education y Behavior*, 37(5), 753–762. doi.org/10.1177/1090198109334897
- DiClemente, C., Prochaska, J., Fairhurst, S., Velicer, W., Velasquez, M., y Rossi, J. (1991). The process of smoking cessation: An analysis of precontemplation, contemplation, and preparation stages of change. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 59(2), 295–304.
- Diclemente, C., Schlundt, D., y Gemmell, L. (2004). Readiness and stages of change in

- addiction treatment. *The American Journal on Addictions*, 13, 103–119.
- Duckworth, A. L. (2016). *Grit: The power of passion and perseverance*. NY: Simon y Sc.
- Duckworth, A. L., y Gross, J. (2014). Self-control and Grit: Related but separable determinants of success. *Current Directions in Psychological Science*, 23(5), 319–325. doi.org/10.1177/0963721414541462
- Duckworth, A. L., Kirby, T., Tsukayama, E., Berstein, H., y Ericsson, K. (2011). Deliberate practice spells success: Why grittier competitors triumph at the National Spelling Bee. *Social Psychological and Personality Science*, 2(2), 174–181. doi.org/10.1177/1948550610385872
- Duckworth, A. L., Peterson, C., Matthews, M. D., y Kelly, D. R. (2007). Grit: Perseverance and passion for long-term goals. *Journal of Personality and Social Psychology*, 92(6), 1087–1101. doi.org/10.1037/0022-3514.92.6.1087
- Duckworth, A. L., y Quinn, P. (2009). Development and validation of the short Grit scale (Grit-S). *Journal of Personality Assessment*, 91(2), 166–174. doi.org/10.1080/00223890802634290
- Eijssvogels, T. M. H., y Thompson, P. D. (2015). Exercise is medicine. *JAMA*, 314(18), 1915–1916. doi.org/10.1001/jama.2015.10858
- Eilam, B., Zeidner, M., y Aharon, I. (2009). Student conscientiousness, self-regulated learning, and science achievement: An explorative field study. *Psychology in the Schools*, 46(5), 420–432. doi.org/10.1002/pits.20387
- Eklund, R., y Tenenbaum, G. (2014). *Encyclopedia of sport and exercise psychology*. London: SAGE Publications.
- Ericsson, K. A., Krampe, R. T., y Tesch-Römer, C. (1993). The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. *Psychological Review*, 100(3), 363–406. doi.org/10.1037/0033-295X.100.3.363
- Escobedo, M. T., Hernández, J. A., Estebané, V., y Martínez, G. (2016). Modelos de ecuaciones estructurales: Características, fases, construcción, aplicación y resultados. *Ciencia y Trabajo*, 18(55), 16–22. doi.org/10.4067/S0718-24492016000100004
- Eskreis-Winkler, L., Shulman, E., Beal, S., y Duckworth, A. L. (2014). The grit effect: Predicting retention in the military, the workplace, school and marriage. *Frontiers in*

- Psychology*, 5(36), 1–12. doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00036
- Esparza, O., Carrillo, I., Quiñones, J., Castillo, A., Guzman, R., Ochoa, S., ... Sánchez, J. (2013). Cuestionario de ejercicio basado en el modelo transteórico de la conducta en una muestra mexicana. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 18(1), 125–141.
- Ferrando, P. J., y Anguiano-Carrasco, C. (2010). El Análisis factorial como técnica de investigación en psicología. *Papeles del Psicólogo*, 31(1), 18–33. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=77812441003>
- Forman, E. M., Butryn, M. L., Manasse, S. M., y Bradley, L. E. (2015). Acceptance-based behavioral treatment for weight control: A review and future directions. *Current Opinion in Psychology*, 2, 87–90. doi.org/10.1016/j.copsyc.2014.12.020
- Fornell, C., y Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39. doi.org/10.2307/3151312
- Frías, D. (2014). *Apuntes de SPSS. Universidad de Valencia*. Recuperado de <http://www.uv.es/friasnav/ApuntesSPSS.pdf>
- Gagné, M., y Deci, E. L. (2005). Self-determination theory and work motivation. *Journal of Organizational Behavior*, 26(4), 331–362. doi.org/10.1002/job.322
- Galton, F. (2000). *Hereditary genius: A inquiry into its laws and consequences*. Social biology (Macmillan). London. doi.org/10.1080/19485565.1980.9988402
- Garber, C., Blissmer, B., Deschenes, M., Franklin, B., Lamonte, M., Lee, I., ... Swain, D. (2011). Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: Guidance for prescribing exercise. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 43(7), 1334–1359. doi.org/10.1249/MSS.0b013e318213fefb
- George, D., y Mallery, P. (2003). *SPSS for windows step by step: A simple guide and reference*. doi.org/9780335262588
- Ghannadiasl, F., Mahdavi, R., y Asgharijafarabadi, M. (2014). Assessing readiness to lose weight among obese women attending the nutrition clinic. *Health Promotion Perspectives*, 4(1), 27–34. doi.org/10.5681/hpp.2014.004
- Giles-Corti, B., y Donovan, R. (2002). The relative influence of individual, social and

- physical environment determinants of physical activity. *Social Science and Medicine*, 54(12), 1793–1812. doi.org/10.1016/S0277-9536(01)00150-2
- Glanz, K., Patterson, R. E., Kristal, A. R., DiClemente, C. C., Heimendinger, J., Linnan, L., y McLerran, D. F. (1994). Stages of change in adopting healthy diets: Fat, fiber, and correlates of nutrient intake. *Health Education Quarterly*, 21(4), 499–519. doi.org/10.1177/109019819402100412
- Goldberg, L. (1990). An alternative “Description of Personality”: The big-five factor structure. *Journal of Personality and Social Psychology*, 59(6), 1216–1229. doi.org/10.1037/0022-3514.59.6.1216
- González-Cutre, D., Sicilia, A., y Fernández, A. (2010). Hacia una mayor comprensión de la motivación en el ejercicio físico: medición de la regulación integrada en el contexto español. *Psicothema*, 22(4), 841–847.
- Greene, G. W., Rossi, S. R., Reed, G. R., Willey, C., y Prochaska, J. O. (1994). Stages of change for reducing dietary fat to 30% of energy or less. *Journal of the American Dietetic Association*, 94(10), 1105–1112. doi.org/10.1016/0002-8223(94)91127-4
- Hair, J., Black, W., Babin, B., y Anderson, R. E. (2010). *Multivariate data analysis* (7ª ed.). E.U.A: Pearson.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., y Black, W. C. (1999). *Análisis multivariante. Análisis Multivariante* (5ª ed.). España: Prentice-Hall.
- Hallal, P. C., Andersen, L. B., Bull, F. C., Guthold, R., Haskell, W., y Ekelund, U. (2012). Global physical activity levels: Surveillance progress, pitfalls, and prospects. *The Lancet*, 380(9838), 247–257. doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60646-1
- Harper, D. (2017). Online etymology dictionary. Recuperado de http://www.etymonline.com/index.php?allowed_in_frame=0ysearch=grit
- Hawkins, D., Hornsby, P., y Schorling, J. (2001). Stages of change and weight loss among rural african american women. *Obesity Research*, 9(1), 59–67.
- Hendrickson, A. E., y White, P. O. (1964). PROMAX: A quick method for rotation to oblique simple structure. *British Journal of Statistical Psychology*, 17(1), 65–70. doi.org/10.1111/j.2044-8317.1964.tb00244.x
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ª ed.). México: McGraw-Hill.

- Hill, P. L., Burrow, A. L., y Bronk, K. C. (2016). Persevering with positivity and purpose: An examination of purpose commitment and positive affect as predictors of Grit. *Journal of Happiness Studies*, 17(1), 257–269. doi.org/10.1007/s10902-014-9593-5
- Hoffmann, A., Stover, J., y Liporace, M. (2013). Correlaciones policóricas y tetracóricas en estudios factoriales exploratorios y confirmatorios. *Ciencias Psicológicas*, 7(2), 151–164.
- Hu, L. y Bentler, P. M. (1998). Fit indices in covariance structure modeling: Sensitivity to underparameterized model misspecification. *Psychological Methods*, 3(4), 424–453. doi.org/10.1037/1082-989X.3.4.424
- Hu, L. y Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6(1), 1–55. doi.org/10.1080/10705519909540118
- Hussain, S. S., y Bloom, S. R. (2011). The pharmacological treatment and management of obesity. *Postgraduate Medicine*, 123(1), 34–44. doi.org/10.3810/pgm.2011.01.2243
- Instituto Nacional de Geografía y Estadística. (2016a). *Módulo de práctica deportiva y ejercicio físico*. México. Recuperado de http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/boletines/2016/especiales/especiales2016_01_08.pdf
- Instituto Nacional de Geografía y Estadística. (2016b). Proyecciones de población a mitad de año. Recuperado de <http://www.inegi.org.mx/>
- Instituto Nacional de Salud Pública/Secretaría de Salud. (2013). *Estrategia nacional para la prevención y el control del sobrepeso, la obesidad y la diabetes*. (Secretaría de Salud, Ed.). México: Entidad Paraestatal del Gobierno Federal.
- Instituto Nacional de Salud Pública/Secretaría de Salud. (2016). *Encuesta nacional de salud y nutrición de medio camino 2016: Informe final de resultados*. México.
- Instituto Nacional de Salud Pública. (2012). *Encuesta nacional de salud y nutrición: Resultados nacionales 2012*. México. Recuperado de <http://ensanut.insp.mx/informes/ENSANUT2012ResultadosNacionales.pdf>
- James, W. (1907). *The energies of men*. University of Toronto: Walsh Philosophy

Collection.

- Jenkins, C. D. (2003). *Building better health: A handbook of behavioral change*. Washington, D.C.: Pan American Health Organization. Recuperado de <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/166261/1/9275115907.pdf?ua=1>
- Jiménez Castuera, R., Moreno Navarrete, B., Leyton Román, M., y Claver Rabaz, F. (2015). Motivación y estadios de cambio para el ejercicio físico en adolescentes. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 47(3), 196–204. doi.org/10.1016/j.rlp.2014.11.001
- Johan, Y. (2012). *Motivation for weight management behaviours: A self-determination theory perspective*. University of Birmingham.
- Johnson, S. S., Paiva, A. L., Cummins, C. O., Johnson, J. L., Dymment, S. J., Wright, J. A., ... Sherman, K. (2008). Transtheoretical model-based multiple behavior intervention for weight management: Effectiveness on a population basis. *Preventive Medicine*, 46(3), 238–246. doi.org/10.1016/j.ypmed.2007.09.010
- Kaiser, H. (1958). The varimax criterion for analytic rotation in factor analysis. *Psychometrika*, 23, 187–200.
- Kanfer, F. H. (1986). Implications of a Self-Regulation Model of Therapy for Treatment of Addictive Behaviors. En W. R. Miller y N. Heather (Eds.), *Treating Addictive Behaviors* (13^a ed., pp. 29–47). Boston, MA: Springer US. doi.org/10.1007/978-1-4613-2191-0_2
- Kaplan, L., y Koval, R. (2015). *Grit to great*. United States of America: Crown Publishing Group.
- Keatley, D., Clarke, D., y Hagger, M. (2013). The predictive validity of implicit measures of self-determined motivation across health-related behaviours. *British Journal of Health Psychology*, 18(1), 2–17. doi.org/10.1111/j.2044-8287.2011.02063.x
- Knowler, W. C., Barrett-Connor, E., Fowler, S. E., Hamman, R. F., Lachin, J. M., Walker, E. A., y Nathan, D. M. (2002). Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. *The New England Journal of Medicine*, 346(6), 393–403. doi.org/10.1056/NEJMoa012512
- Kohl, H. W., Craig, C. L., Lambert, E. V., Inoue, S., Alkandari, J. R., Leetongin, G., y Kahlmeier, S. (2012). The pandemic of physical inactivity: global action for public

- health. *The Lancet*, 380(9838), 294–305. doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60898-8
- Komarraju, M., Karau, S., y Schmeck, R. (2009). Role of the big five personality traits in predicting college students' academic motivation and achievement. *Learning and Individual Differences*, 19(1), 47–52. doi.org/10.1016/j.lindif.2008.07.001
- Krummel, D. A., Semmens, E., Boury, J., Gordon, P. M., y Larkin, K. T. (2004). Stages of change for weight management in postpartum women. *Journal of the American Dietetic Association*, 104(7), 1102–1108. doi.org/10.1016/j.jada.2004.04.022
- Laforge, R. G., Greene, G. W., y Prochaska, J. O. (1994). Psychosocial factors influencing low fruit and vegetable consumption. *Journal of Behavioral Medicine*, 17(4), 361–374.
- Lamb, R., y Sissons, J. (1996). The stage model and processes of change in dietary fat reduction. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 9(1), 43–53.
- Lee, I-M., Shiroma, E. J., Lobelo, F., Puska, P., Blair, S. N., y Katzmarzyk, P. T. (2012). Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: An analysis of burden of disease and life expectancy. *The Lancet*, 380(9838), 219–229. doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61031-9
- Leedy, P., y Ormrod, J. (2014). *Practical research: Planning and design* (10ª ed.). U.S.A: Pearson.
- Leipold, B., y Greve, W. (2009). A conceptual bridge between coping and development. *European Psychologist*, 14(1), 40–50. doi.org/10.1027/1016-9040.14.1.40
- Lerdal, A., Moe, B., Digre, E., Harding, T., Kristensen, F., Grov, E. K., ... Rossi, J. S. (2009). Stages of change-continuous measure (URICA-E2): Psychometrics of a Norwegian version. *Journal of Advanced Nursing*, 65(1), 193–202. doi.org/10.1111/j.1365-2648.2008.04842.x
- Leung, A. W. Y., Chan, R. S. M., Sea, M. M. M., y Woo, J. (2017). An overview of factors associated with adherence to lifestyle modification programs for weight management in adults. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14(8), 1–28. doi.org/10.3390/ijerph14080922
- Levy, J., Martín, M., y Román, M. (2006). Optimización según estructuras de covarianza. En J. Levy y J. Varela (Eds.), *Modelización con estructuras de covarianzas en ciencias sociales: Temas esenciales, avanzados y aportaciones*

- especiales* (pp. 11–30). España: Gesbiblo, S. L.
- Li, J., Zhao, Y., Kong, F., Du, S., Yang, S., y Wang, S. (2016). Psychometric assessment of the short grit scale among chinese adolescents. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 36(3), 291–296.
doi.org/10.1177/0734282916674858
- Lloret-Segura, S., Ferreres-Traver, A., Hernández-Baeza, A., y Tomás-Marco, I. (2014). El análisis factorial exploratorio de los ítems: una guía práctica, revisada y actualizada. *Anales de Psicología*, 30(3), 1151–1169.
doi.org/10.6018/analesps.30.3.199361
- Lobelo, F., Stoutenberg, M., y Hutber, A. (2014). The Exercise is medicine global health initiative: A 2014 update. *British Journal of Sports Medicine*, 48(22), 1627–1633.
doi.org/10.1136/bjsports-2013-093080
- Loehlin, J. C. (2004). *Latent variable models*. Lawrence Erlbaum Associates Publisher.
Recuperado de <http://psycnet.apa.org/psycinfo/1992-97288-000%5Cn>
- López-Espinosa, A., y Magaña, C. (2014). *Hábitos alimentarios: Psicobiología y socioantropología de la alimentación*. México: McGraw-Hill.
- Lufi, D., y Cohen, A. (1987). A scale for measuring persistence in children. *Journal of Personality Assessment*, 51(2), 178–185. doi.org/10.1207/s15327752jpa5102
- Marcus, B., y Forsyth, L. (2009). *Motivating people to be physically active* (2ª ed.). U.S.A: Human Kinetics.
- Marcus, B. H., Selby, V. C., Niaura, R. S., y Rossi, J. S. (1992). Self-Efficacy and the Stages of Exercise Behavior Change. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 63(1), 60–66. doi.org/10.1080/02701367.1992.10607557
- Margetts, B., Martinez, J., Saba, A., Holm, L., y Kearney, M. (1997). Definitions of “healthy” eating: a pan-EU survey of consumer attitudes to food, nutrition and health. *European Journal of Clinical Nutrition*, 51(2), 23–29.
- Mata, J., Silva, M., Vieira, E., Carraça, E. V., Andrade, A., Coutinho, S. R., ... Teixeira, P. (2009). Motivational “Spill-Over” during weight control: Increased self-determination and exercise intrinsic motivation predict eating self-regulation. *Health Psychology*, 28(6), 709–716. doi.org/10.1037/a0016764
- McClelland, D. C. (1961). *The achieving society*. Oxford, England: Van Nostrand

Company.

- McConaughy, E. A., Prochaska, J. O., y Velicer, W. F. (1983). Stages of change in psychotherapy: Measurement and sample profiles. *Psychotherapy: Theory, Research y Practice*, 20(3), 368–375. doi.org/10.1037/h0090198
- McDonald, R. P. (1999). *Test theory: A unified treatment*. NY/London: Taylor y Francis.
- McEachan, R., Sutton, S., y Myers, L. (2010). Mediation of personality influences on physical activity within the theory of planned behaviour. *Journal of Health Psychology*, 15(8), 1170–1180. doi.org/10.1177/1359105310364172
- McKie, L. J., C.Wood, R., y Gregory, S. (1993). Women defining health: food, diet and body image. *Health Education Research*, 8(1), 35–41.
https://doi.org/10.1093/her/8.1.35
- Mhurchu, C., Margetts, B., y Speller, V. (1997). Applying the Stages-of-Change Model to Dietary Change. *Nutrition Reviews*, 55(1), 10–16.
- Mitchell, N. S., Catenacci, V. A., Wyatt, H. R., y Hill, J. O. (2011). Obesity: Overview of an Epidemic. *Psychiatric Clinics of North America*, 34(4), 717–732.
doi.org/10.1016/j.psc.2011.08.005
- Morales, P. (2012). Tamaño necesario de la muestra: ¿Cuántos sujetos necesitamos? *Estadística Aplicada a Las Ciencias Sociales*, 1–24. Recuperado de
http://www.upcomillas.es/personal/peter/investigacion/Tama%F1oMuestra.pdf
- Morgan, W., y Dishman, R. (2001). Adherence to exercise and physical activity. *Quest*, 53, 277–278.
- Nishikawa, K., Okugami, S., y Amemiya, T. (2015). Development of the japanese short Grit scale (Grit-S). *The Japanese Journal of Personality*, 24(2), 167–169.
doi.org/10.2132/personality.24.167
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric theory*. (University of Chicago, Ed.), *Psychometric theory*. Chicago, IL.
- O’Connell, D., y Velicer, W. (1988). A decisional balance measure and the stages of change model for weight loss. *The International Journal of the Addictions*, 23(7), 729–750.
- Ondé Pérez, D. (2017). *Uso de la prueba Chi-cuadrado del modelo de independencia como fuente de evidencia empírica en Análisis Factorial Confirmatorio*. Universidad

Autónoma de Madrid.

- Organización Mundial de la Salud. (OMS) (1998). *Health Promotion Glossary*. Geneva, Switzerland. doi.org/10.1093/heapro/13.4.349
- Organización Mundial de la Salud. (OMS) (2004). *Adherencia a los tratamientos a largo plazo: Pruebas para la acción. Adherencia a los tratamientos a largo plazo: pruebas para la acción*. Washington, D.C.
- Organización Mundial de la Salud. (OMS) (2016). Actividad física: Centro de prensa. Recuperado de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs385/es/>
- Organización Mundial de la Salud. (OMS) (2017a). Obesidad y sobrepeso. Recuperado de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
- Organización Mundial de la Salud. (OMS). (2017b). Physical activity and adults. Recuperado de http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_adults/en/
- Pappano, L. (2013). “Grit” and the new character education. *Harvard Education Letter*, 29(1), 1–7.
- Paquette, M. C. (2005). Perceptions of healthy eating. *Canadian Journal of Public Health*, 96(3), 15–19.
- Pelletier, L., Dion, C., D’Angelo, M., y Reid, R. (2004). Why do you regulate what you eat? Relationships between forms of regulation, eating behaviors, sustained dietary behavior change, and psychological adjustment. *Motivation and Emotion*, 28(3), 245–277.
- Pintrich, P. (2004). A conceptual framework for assessing motivation and self-regulated learning in college students. *Educational Psychology Review*, 16(4), 385–407. doi.org/10.1007/s10648-004-0006-x
- Prochaska, J., y DiClemente, C. (1982). Transtheoretical therapy: Toward a more integrative model of change. *Psychotherapy: Theory, Research and Practice*, 19(3), 276–288.
- Prochaska, J., Diclemente, C., y Norcross, J. (1992). In search of how people change applications to addictive behaviors. *American Psychologist*, 47(9), 1102–1114.
- Prochaska, J. O., y DiClemente, C. C. (1983). Stages and processes of self-change of smoking: Toward an integrative model of change. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 51(3), 390–395. doi.org/10.1037/0022-006X.51.3.390

- Prochaska, J. O., Norcross, J., Fowler, J. L., Follick, M. J., y Abrams, D. B. (1992). Attendance and outcome in a work site weight control program: Processes and stages of change as process and predictor variables. *Addictive Behaviors*, 17(1), 35–45. doi.org/10.1016/0306-4603(92)90051-V
- Reed, J. (2014). A survey of Grit and exercise behavior. *Journal of Sport Behavior*, 37(4), 390–406.
- Reed, J., Pritschet, B., y Cutton, D. (2013). Grit, conscientiousness, and the transtheoretical model of change for exercise behavior. *Journal of Health Psychology*, 18(5), 612–619. doi.org/10.1177/1359105312451866
- Reed, L., y Jeremiah, J. (2017). Student grit as an important ingredient for academic and personal success. *Developments in Business Simulation and Experiential Learning*, 44, 252–256.
- Reilly, J. J., y Kelly, J. (2011). Long-term impact of overweight and obesity in childhood and adolescence on morbidity and premature mortality in adulthood: Systematic review. *International Journal of Obesity*, 35(7), 891–898. doi.org/10.1038/ijo.2010.222
- Reuterberg, S.-E., y Gustafsson, J.-E. (1992). Confirmatory factor analysis and reliability: Testing measurement model assumptions. *Educational and Psychological Measurement*, 52(4), 795–811. doi.org/10.1177/0013164492052004001
- Rhodes, R. E., y Smith, N. E. I. (2006). Personality correlates of physical activity: A review and meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*, 40(12), 958–965. doi.org/10.1136/bjism.2006.028860
- Rial, A., Varela, J., Abalo, J., y Lévy, J. (2006). El análisis factorial confirmatorio. En J. Lévy y J. Varela (Eds.), *Modelización con estructuras de covarianzas en ciencias sociales: Temas esenciales, avanzados y aportaciones especiales* (pp. 119–154). España: Gesbiblo, S. L.
- Riekert, K., Ockene, J., y Pbert, L. (2014). *The handbook of health behavior change* (4^a ed.). NY: Springer Publishing Company, LLC. Recuperado de <http://www.apta.org/Podcasts/2012/10/18/2/BehaviorChange/>
- Romain, A. J., Bernard, P., Attalin, V., Gernigon, C., Ninot, G., y Avignon, A. (2012). Health-related quality of life and stages of behavioural change for exercise in

- overweight/obese individuals. *Diabetes y Metabolism*, 38(4), 352–358.
doi.org/10.1016/j.diabet.2012.03.003
- Rositas, J. (2014). Los tamaños de las muestras en encuestas de las ciencias sociales y su repercusión en la generación del conocimiento (Sample sizes for social science surveys and impact on knowledge generation). *Innovaciones de Negocios*, 11(2), 235–268. Recuperado de
http://www.web.facpya.uanl.mx/rev_in/Revistas/11_22/11.22_Art4_pp_235_-_268.pdf
- Rothman, A. (2000). Toward a theory-based analysis of behavioral maintenance. *Health Psychology*, 19(1), 64–69. doi.org/10.1037/0278-6133.19.Suppl1.64
- Ruiz, M. A., Pardo, A., y Martín, S. (2010). Modelo de ecuaciones estructurales. *Papeles del Psicólogo*, 31(1), 34–45. Recuperado de
www.redalyc.org/articulo.oa?id=77812441004
- Ryan, R. (1995). Psychological needs and the facilitation of integrative processes. *Journal of Personality*, 63(3), 397–427.
- Ryan, R., Connell, J., y Deci, E. L. (1985). A motivational analysis of self-determination and self-regulation in education. En C. Ames y R. Ames (Eds.), *Research on motivation in education, vol. 2: The classroom milieu (Research on motivation in education series)* (pp. 13–51). Waltham, MA: Academic Press.
- Ryan, R., y Connell, J. P. (1989). Perceived locus of causality and internalization: Examining reasons for acting in two domains. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57(5), 749–761. doi.org/10.1037/0022-3514.57.5.749
- Ryan, R., y Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation. *American Psychologist*, 55(1), 68–78. doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68
- Ryan, R., y Deci, E. L. (2004). Overview of Self-determination theory: An organismic dialectical perspective. En E. Deci y R. Ryan (Eds.), *Handbook of self-determination research* (pp. 3–33). NY: Boydell and Brewer.
- Ryan, R. M. (1992). Agency and organization: intrinsic motivation, autonomy, and the self in psychological development. *Nebraska Symposium on Motivation. Nebraska Symposium on Motivation*, 40(February 1992), 1–56. Recuperado de
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1340519>

- Ryan, R. M., y Deci, E. L. (2017). *Self-Determinación Theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness*. NY/London: The Guilford Press.
- Santos, I., Mata, J., Silva, M., Sardinha, L. B., y Teixeira, P. (2015). Predicting long-term weight loss maintenance in previously overweight women: A signal detection approach. *Obesity*, 23(5), 957–964. doi.org/10.1002/oby.21082
- Sassi, F. (2010). *Obesity and the economics of prevention: Fit not fat. New Directions for Youth Development*. Recuperado de <https://www.oecd.org/els/health-systems/obesity-and-the-economics-of-prevention-9789264084865-en.htm>
- Schmidt, F. T., Fleckenstein, J., Retelsdorf, J., Eskreis-Winkler, L., y Möller, J. (2017). Measuring Grit: A german validation and a domain-specific approach to Grit. *European Journal of Psychological Assessment*, 1–12. doi.org/10.1027/1015-5759/a000407
- Secretaría de Gobernación. (2010). Norma Oficial Mexicana NOM-008-SSA3-2010. Recuperado de <http://www.dof.gob.mx/>
- Secretaría de Salud. (2014). *Estrategia estatal para la prevención y el control del sobrepeso, la obesidad y la diabetes del estado de Nuevo León*. Monterrey. Recuperado de <http://www.cenaprece.salud.gob.mx/programas/interior/adulto/descargas/pdf/EstrategiaSODNuevoLeon.pdf>
- Sefton-Silver, S. (1996). *Stages of change within families presenting a child for weight management services: Implications for compliance and outcome*. DePaul University.
- Seligman, M. (1975). *Helplessness*. San Francisco: Freeman.
- Shamah Levy, T., Morales Ruán, C., Amaya Castellanos, C., Salazar Coronel, A., Jiménez Aguilar, A., y Méndez Gómez Humarán, I. (2012). Effectiveness of a diet and physical activity promotion strategy on the prevention of obesity in mexican school children. *BMC Public Health*, 12:152(1), 1–13. doi.org/10.1186/1471-2458-12-152
- Silva, M., Vieira, P. N., Coutinho, S. R., Minderico, C. S., Matos, M. G., Sardinha, L. B., y Teixeira, P. (2010). Using self-determination theory to promote physical activity and weight control: A randomized controlled trial in women. *Journal of Behavioral Medicine*, 33(2), 110–122. doi.org/10.1007/s10865-009-9239-y

- Silvia, P., Eddington, K., Beaty, R., Nusbaum, E., y Kwapil, T. (2013). Gritty people try harder: Grit and effort-related cardiac autonomic activity during an active coping challenge. *International Journal of Psychophysiology*, 88, 200–205. doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2013.04.007
- Stephen Lenz, A., Watson, J. C., Luo, Y., Norris, C., y Nkyi, A. (2018). Cross-cultural validation of four positive psychology assessments for use with a ghanaiian population. *International Journal for the Advancement of Counselling*, 40(2), 148–161. doi.org/10.1007/s10447-017-9317-8
- Stephens, S., Cobiac, L., y Veerman, J. L. (2014). Improving diet and physical activity to reduce population prevalence of overweight and obesity: An overview of current evidence. *Preventive Medicine*, 62, 167–178. doi.org/10.1016/j.ypmed.2014.02.008
- Steptoe, A., Wijetunge, S., Doherty, S., y Wardle, J. (1996). Stages of change for dietary fat reduction: Associations with food intake, decisional balance and motives for food choice. *Health Education Journal*, 55, 108–122.
- Stevens, G., Dias, R. H., Thomas, K. J. A., Rivera, J. A., Carvalho, N., Barquera, S., ... Ezzati, M. (2008). Characterizing the Epidemiological Transition in Mexico: National and Subnational Burden of Diseases, Injuries, and Risk Factors. *PLoS Medicine*, 5(6), 0900–0910. doi.org/10.1371/journal.pmed.0050125
- Sulla, F., Renati, R., Bonfiglio, S., y Rollo, D. (2018). Italian students and the Grit-S : A self-report questionnaire for measuring perseverance and passion for long-term goals. En *2018 IEEE International Symposium on Medical Measurements and Applications (MeMeA)* (pp. 1–5). IEEE. doi.org/10.1109/MeMeA.2018.8438668
- Sutton, K., Logue, E., Jarjoura, D., Baughman, K., Smucker, W., Capers, C., ... Baughman, K. (2003). Assessing dietary and exercise stage of change to optimize weight loss interventions. *Obesity Research*, 11(5), 641–652.
- Sutton, S. (2004). Determinants of health-related behaviours: Theoretical and methodological issues. En S. Sutton, A. Baum, y M. Johnston (Eds.), *The Sage handbook of health psychology* (pp. 94–126). London: SAGE Publications. doi.org/10.4135/9781848608153.n4
- Suzuki, Y., Tamesue, D., Asahi, K., y Ishikawa, Y. (2015). Grit and work engagement: A cross-sectional study. *Plos One*, 10(9), 1–11. doi.org/10.1371/journal.pone.0137501

- Tabachnick, B. G., y Fidell, L. S. (2001). *Using multivariate statistics*. California State University - Northridge: Prentice-Hall.
- Teixeira, P., Carraça, E. V., Marques, M. M., Rutter, H., Oppert, J., Bourdeaudhuij, I. De, ... Brug, J. (2015). Successful behavior change in obesity interventions in adults: A systematic review of self-regulation mediators. *BMC Medicine*, 13(84), 1–16. doi.org/10.1186/s12916-015-0323-6
- Teixeira, P., Going, S., Houtkooper, L., Cussler, E., Metcalfe, L., Blew, R., ... Lohman, T. (2006). Exercise motivation , eating , and body image variables as predictors of weight control. *Medicine y Science in Sports y Exercise*, (9), 179–188. doi.org/10.1249/01.mss.0000180906.10445.8d
- Teixeira, P., Mata, J., Williams, G. C., Gorin, A. A., y Lemieux, S. (2012). Self-regulation, motivation, and psychosocial factors in weight management. *Journal of Obesity*, 2012, 1–4. doi.org/10.1155/2012/582348
- Teixeira, P., Silva, M., Mata, J., Palmeira, A., y Markland, D. (2012). Motivation, self-determination, and long-term weight control. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 9(22), 1–13.
- Tomlinson, C. A. (2013). Fairy dust and Grit. *Educational Leadership*, 70(5), 85–86.
- Tyumeneva, Y., Kuzmina, J., y Kardanova, E. (2014). IRT Analysis and Validation of the Grit Scale: A Russian Investigation. *SSRN Electronic Journal*. doi.org/10.2139/ssrn.2527859
- Valdivieso, C. (2013). Efecto de los métodos de estimación en las modelaciones de estructuras de covarianzas sobre un modelo estructural de evaluación del servicio de clases. *Comunicaciones en Estadística*, 6(1), 21–44.
- Vallerand, R. (1997). Toward a hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation. *Advances in Experimental Social Psychology*, 29, 271–360.
- Vallerand, R. J., Mageau, G. A., Ratelle, C., Léonard, M., Blanchard, C., Koestner, R., ... Marsolais, J. (2003). Les passions de l'Âme: On obsessive and harmonious passion. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85(4), 756–767. doi.org/10.1037/0022-3514.85.4.756
- Vandenbosch, M. B. (1996). Confirmatory compositional approaches to the development of product spaces. *European Journal of Marketing*, 30(3), 23–46.

doi.org/10.1108/03090569610107418

Vansteenkiste, M., Niemiec, C., y Soenens, B. (2010). The development of the five mini-theories of self-determination theory: An historical overview, emerging trends, and future directions. *Advances in Motivation and Achievement*, 16A, 105–165.

doi.org/10.1108/S0749-7423(2010)000016A007

Vargas, T., y Mora-Esquivel, R. (2017). Tamaño de la muestra en modelos de ecuaciones estructurales con constructos latentes: Un método práctico.

Actualidades Investigativas en Educación, 17(1), 1–34.

Villalobos, V., Campos-Nonato, I., Camarillo, G., y Enriquez, R. (2012). Instrumentos para evaluar cambio de hábitos relacionados con el control de peso. *Revista de Salud Pública y Nutrición*, 13(1), 1–9.

Von Culin, K., Tsukayama, E., y Duckworth, A. L. (2014). Unpacking grit: Motivational correlates of perseverance and passion for long-term goals. *The Journal of Positive Psychology*, 1–7. doi.org/10.1080/17439760.2014.898320

Williams, C. (2007). Research methods. *Journal of Business y Economic Research*, 5(3), 65–72. doi.org/10.1093/fampract/cmi221

Williams, G., Grow, V., Freedman, Z., Ryan, R., y Deci, E. L. (1996). Motivational predictors of weight loss and weight-loss maintenance. *Journal of Personality and Social Psychology*, 70(1), 115–126.

Wilson, P., Mack, D., y Grattan, K. (2008). Understanding motivation for exercise: A Self-determination theory perspective. *Canadian Psychology*, 49(3), 250–256. doi.org/10.1037/a0012762

Wilson, P., Rodgers, W., Loitz, C., y Scime, G. (2006). "It's Who I Am...Really!" The importance of integrated regulation in exercise contexts. *Journal of Applied Biobehavioral Research*, 11(2), 79–104. doi.org/10.1111/j.1751-9861.2006.tb00021.x

Wing, R., y Hill, J. (2001). Successful weight loss maintenance. *Annual Review of Nutrition*, 21, 323–341. doi.org/10.1146/annurev.nutr.21.1.323

Wing, R., Papandonatos, G., Fava, J., Gorin, A., Phelan, S., Mccaffery, J., y Tate, D. (2008). Maintaining large weight losses: The role of behavioral and psychological factors. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 76(6), 1015–1021.

doi.org/10.1037/a0014159

- Wing, R., y Phelan, S. (2005). Long-term weight loss maintenance. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 82(3), 222–225.
- Wolters, C., y Hussain, M. (2015). Investigating Grit and its relations with college students self-regulated learning and academic achievement. *Metacognition and Learning*, 10, 293–311. doi.org/10.1007/s11409-014-9128-9
- Zamarripa, J. (2010). *Motivaciones y etapas de preparación para el cambio de comportamiento ante la actividad físico-deportiva en Monterrey (N.L., México)*. Universidad de Murcia.
- Zamarripa, J., Castillo, I., Baños, R., Delgado, M., y Álvarez, O. (2018). Motivational regulations across the stages of change for exercise in the general population of Monterrey (Mexico). *Frontiers in Psychology*, 9, 1–11. doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02368
- Zamarripa, J., Ruiz-Juan, F., y Ruiz-Risueño Abad, J. (2019). El balance decisional, etapas de cambio y nivel de actividad física en estudiantes de bachillerato. *Andamios Revista de Investigación Social*, 16(39), 379–401. doi.org/10.29092/uacm.v16i39.688

Anexos



La Facultad de Organización Deportiva de la Universidad Autónoma de Nuevo León está realizando un estudio sobre algunos aspectos relacionados con la adopción de las conductas saludables. Por ello, solicitamos tu colaboración para contestar las preguntas relacionadas con este tema



Le garantizamos el absoluto anonimato de tus respuestas en el más estricto cumplimiento de las leyes sobre secreto estadístico y protección de datos. Le rogamos que conteste con **TOTAL SINCERIDAD** este cuestionario. Las dudas que tenga o lo que no entienda pregúntele al encuestador.

(1) No. Encuesta:	(2) Colonia:	(3) Sexo: Hombre (0) Mujer (1)
(4) Edad:	(5) Nacionalidad: Mexicana (1) Otra (2)	(6) Estado civil: Soltero (1) Unión libre (2) Casado (3) Divorciado (4) Viudo (5)
(7) Nivel de Educación: Primaria (1) Secundaria (2) Preparatoria (3) Universitaria (4) Posgrado (5)	(8) Estatus Socioeconómico: Bajo (1) Medio-Bajo (2) Medio (3) Medio-Alto (4) Alto (5)	(9) Grupo étnico: Mestizo (1) Blanco (2) Mulato (3) Negro (4) Indígena (5) Asiático (6)
(10) Peso:	(11) Talla:	(12) Circunferencia de cintura:

Instrucciones:

En una escala del **1 (No se parece nada a mí)** al **5 (Se parece mucho a mí)**, dínos si estás de acuerdo con las afirmaciones que se encuentran abajo. **Te recordamos indicar tu respuesta con un círculo.** Por ejemplo, así **①**.

No se parece nada a mí	No se parece tanto a mí	Se parece algo a mí	Casi igual a mí	Igual a mí
1	2	3	4	5

1	*Frecuentemente me establezco una meta, pero después de un tiempo elijo perseguir una diferente	1	2	3	4	5
2	*Algunas veces las nuevas ideas y proyectos me distraen de otras anteriores	1	2	3	4	5
3	*Me intereso en nuevos objetivos cada mes	1	2	3	4	5
4	*Mis intereses cambian año con año	1	2	3	4	5
5	*He estado obsesionado con cierta idea o proyecto en un corto tiempo, pero después pierdo el interés	1	2	3	4	5
6	*Tengo dificultad para mantenerme enfocado sobre proyectos que toman poco más de algunos meses para completarse	1	2	3	4	5
7	He alcanzado objetivos que toman años de trabajo	1	2	3	4	5
8	He superado contratiempos para conquistar un reto importante	1	2	3	4	5
9	Yo acabo todo lo que comienzo	1	2	3	4	5

10	Los contratiempos no me desaniman	1	2	3	4	5
11	Trabajo arduamente	1	2	3	4	5
12	Soy diligente. Nunca me rindo.	1	2	3	4	5

Instrucciones:

Encierre el número en la casilla que indique qué tan **de acuerdo** o **desacuerdo** está usted con las siguientes afirmaciones. Por ejemplo, así ①. Piense en la siguiente definición de **control de peso** cuando usted responda las siguientes preguntas:

El **control de peso** hace referencia a la pérdida del exceso de peso corporal o al mantenimiento de un peso corporal saludable a largo plazo, incluyendo conductas como el seguimiento de una dieta correcta y realizar ejercicio físico regularmente.

Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Indeciso	De acuerdo	Muy de acuerdo
1	2	3	4	5

1	Que yo sepa, no necesito perder/controlar mi peso	1	2	3	4	5
2	He estado perdiendo/controlando mi peso por un tiempo prolongado y planeo continuar	1	2	3	4	5
3	Ahora no tengo interés en perder/controlar mi peso	1	2	3	4	5
4	Finalmente estoy perdiendo/controlando mi peso	1	2	3	4	5
5	He estado perdiendo/controlando mi peso exitosamente y planeo continuar haciéndolo	1	2	3	4	5
6	Estoy satisfecho siendo una persona sedentaria	1	2	3	4	5
7	He estado pensando que debo comenzar a perder/controlar mi peso	1	2	3	4	5
8	He comenzado a perder/controlar mi peso dentro de los últimos 6 meses	1	2	3	4	5
9	Podría perder/controlar mi peso, pero no planeo hacerlo	1	2	3	4	5
10	Recientemente, he comenzado a perder/controlar mi peso	1	2	3	4	5
11	No tengo tiempo o energía para perder/controlar mi peso	1	2	3	4	5
12	He empezado a perder/controlar mi peso, y planeo continuar haciéndolo	1	2	3	4	5
13	He estado pensando si podré perder/controlar mi peso continuamente	1	2	3	4	5
14	He establecido un día y un momento para comenzar a perder/controlar mi peso dentro de las próximas semanas	1	2	3	4	5
15	He logrado perder/controlar mi peso continuamente durante los últimos 6 meses	1	2	3	4	5
16	He estado pensando que tal vez empiece a hacer ejercicio regularmente	1	2	3	4	5
17	Me he puesto de acuerdo con un amigo/a para comenzar a perder/controlar mi peso en las próximas semanas	1	2	3	4	5
18	Llevo 6 meses perdiendo/controlando mi peso	1	2	3	4	5
19	Sé que perder/controlar mi peso vale la pena, pero no tendré tiempo próximamente	1	2	3	4	5
20	He estado llamando a amigos para encontrar a alguien con quien empezar a perder/controlar mi peso en las próximas semanas	1	2	3	4	5

21	Creo que perder peso/controlar mi peso es bueno, pero, ahora mismo, no puede estar en mi agenda	1	2	3	4	5
22	Realmente creo que debo trabajar para empezar con un programa regular para perder/controlar mi peso en los próximos 6 meses	1	2	3	4	5
23	Me estoy preparando para asistir regularmente a un grupo para perder/controlar mi peso en las próximas semanas	1	2	3	4	5
24	Soy consciente de la importancia de perder/controlar mi peso ahora mismo, pero no puedo hacerlo	1	2	3	4	5

Instrucciones:

En una escala del **0 (Nada Verdadero)** al **4 (Totalmente verdadero)**, dinos ¿Por qué controlas tu peso? **Te recordamos encerrar tu respuesta circulando tu respuesta. Por ejemplo, así ①.**

Nada verdadero					Totalmente verdadero
0	1	2	3	4	

<i>Yo controlo mi peso...</i>						
1	...porque los demás me dicen que debo hacerlo	0	1	2	3	4
2	...porque me siento culpable cuando no lo hago	0	1	2	3	4
3	...porque valoro los beneficios que tiene controlar mi peso	0	1	2	3	4
4	...porque creo que controlar mi peso es divertido	0	1	2	3	4
5	...porque concuerda con mi forma de vida	0	1	2	3	4
6	...pero no sé por qué tengo que hacerlo	0	1	2	3	4
7	...porque mis amigos/familia/pareja me dicen que debo hacerlo	0	1	2	3	4
8	...porque me siento avergonzado si no controlo mi peso	0	1	2	3	4
9	...porque para mí es importante controlar mi peso	0	1	2	3	4
10	...porque considero que tener un peso adecuado forma parte de mi ser	0	1	2	3	4
11	...pero no sé por qué me molesto en controlar mi peso	0	1	2	3	4
12	...porque disfruto los momentos cuando controlo mi peso	0	1	2	3	4
13	...porque otras personas se enojarían conmigo si no controlo mi peso	0	1	2	3	4
14	...pero no veo el sentido de controlar mi peso	0	1	2	3	4
15	...porque controlar mi peso es una parte fundamental de lo que soy	0	1	2	3	4
16	...porque siento que he fallado cuando dejo de controlar mi peso por algún tiempo	0	1	2	3	4
17	...porque siento que es importante hacer el esfuerzo de controlar mi peso	0	1	2	3	4
18	...porque para mí, el controlar mi peso, es una actividad agradable	0	1	2	3	4
19	...porque me siento presionado por mis amigos/familia/pareja para controlar mi peso	0	1	2	3	4
20	...porque considero que controlar mi peso concuerda con mis valores	0	1	2	3	4
21	...porque me pongo ansioso(a) si no controlo mi peso	0	1	2	3	4
22	...porque controlar mi peso me resulta placentero y satisfactorio	0	1	2	3	4
23	...pero pienso que controlar mi peso es una pérdida de tiempo	0	1	2	3	4

Muchas gracias por tu colaboración, tus respuestas son muy importantes.